

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1924-1925 — N° 161

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

SARCOME COSTAL

THÈSE POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

Mention " MÉDECINE "

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 29 Juillet 1925

PAR

Antonio-Horacio PARDO

Né à GUATEMALA (Guatemala), le 18 juillet 1893.

Examineurs de la Thèse	{	MM. ROCHER, professeur.....	<i>Président.</i>
		CHAVANNAZ, professeur ...	<i>Juges.</i>
		PAPIN, agrégé.....	
		JEANNENEY, agrégé.....	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET

17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1925



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1924-1925 — N° 161

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU
SARCOME COSTAL

THÈSE POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

Mention " MÉDECINE "

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 29 Juillet 1925

PAR

Antonio-Horacio PARDO

Né à GUATEMALA (Guatemala), le 18 juillet 1893.

Examineurs de la Thèse	{	MM. ROCHER, professeur.....	{	Président
		CHAVANNAZ, professeur ...		Juges.
		PAPIN, agrégé.....		
		JEANNENEY, agrégé.....		

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTÉS
Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1925

FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, ARNOZAN, POUSSON.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	VERGER.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUIL.
id.....	CASSAËT.	Médecine expérimentale.....	FERRÉ.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	LAGRANGE.
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	ROCHER.
Pathologie et thérapeutique générales.....	CRUCHET.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	RIVIÈRE.	Clinique médicale des maladies des enfants.....	MOUSSOUS.
Anatomie pathologique et microscopie clinique.....	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DENIGÈS.
Anatomie.....	PICQUÉ.	Physique pharmaceutique.....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques.....	LE DANTEC.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	W. DUBREUILH.
Hygiène.....	AUCHÉ.	Clinique des maladies des voies urinaires.....	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des maladies nerveuses et mentales.....	ABADIE.
Physique biologique et clin. d'électricité médicale.....	N.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	MOURE.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	BARTHE.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	SELLIER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — LABAT (Pharmacie). — CARLES (Thérapeutique et pharmacologie).
PETGES (Vénérologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie et embryologie.....	VILLEMIN.	Médecine générale.....	MICHELEAU.
Biologie.....	LACOSTE.	id.....	BONNIN.
Physiologie.....	DELAUNAY.	Maladies mentales.....	PERRENS.
Anatomie pathologique.....	MURATET.	Chirurgie générale.....	PAPIN.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	id.....	JEANNENEY.
id.....	N.	id.....	N.
Physique biologique et médicale.....	RECHOU.	id.....	N.
Chimie biologique et médicale.....	N.	Obstétrique.....	PERY.
Médecine générale.....	MAURIAC.	id.....	FAUGÈRE.
id.....	LEURET.	Ophtalmologie.....	TEULIÈRES.
id.....	DUPERIÉ.	Oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
id.....	CREYX.	Pharmacie.....	GOLSE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.	Puériculture.....	ANDÉRODIAS.
Médecine opératoire.....	PAPIN.	Démonstrations et préparations pharmaceutiques.....	LABAT.
Accouchements.....	FAUGÈRE.	Chimie pharmaceutique.....	GOLSE.
Ophtalmologie.....	CABANNES.	Chimie minérale.....	GOLSE.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes... MM. ROCHER.
Pathologie externe (4^e année) et petite chirurgie..... CHARRIER.
Pathologie externe (3^e année) et petite chirurgie..... LOUBAT.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.



A LA MÉMOIRE DE MES CHERS PARENTS

DON RAFAEL PARDO Y DOÑA TERESA LETONA DE PARDO

A LA MÉMOIRE DE MA TANTE

MARIA PARDO

A MA TANTE

FAUSTINA PARDO

A MA FEMME



A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR H.-L. ROCHER

*Professeur de Clinique chirurgicale infantile et Orthopédie,
Chirurgien de l'Hôpital des Enfants,*
Membre des Sociétés française et italienne d'orthopédie,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier d'Académie,
Officier de l'Instruction publique.*

AVANT-PROPOS

Après deux années de préparation à la Faculté de médecine de Guatemala, je suis venu terminer mes études médicales à Bordeaux. Pendant ces années, dont j'aime aujourd'hui à me remémorer tous les événements, j'ai eu le plaisir de faire la connaissance d'un certain nombre de jeunes Français. Je garde de leur camaraderie le meilleur souvenir.

A la Faculté, j'ai eu l'honneur de suivre l'enseignement de quelques-uns des professeurs qui illustrent l'Ecole de médecine de Bordeaux et je saurai profiter de leurs excellentes leçons.

J'ai surtout à exprimer ma reconnaissance à M. le professeur Rocher, qui m'a fait le grand honneur de me donner le sujet de ma thèse et d'en accepter la présidence.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

SARCOME COSTAL

CHAPITRE PREMIER

INTRODUCTION ET HISTORIQUE

Le tissu conjonctif, quand il prolifère, donne lieu à la formation de deux espèces de tumeurs, à savoir : les tumeurs bénignes, dont le fibrome est le type principal, et les tumeurs malignes caractérisées par la production de récidives et de métastases, tumeurs malignes dont le nom générique est sarcome.

Les tumeurs malignes primitives des côtes que nous voulons étudier dans le présent travail sont presque exclusivement des sarcomes. Ils sont formés aux dépens des parties cartilagineuses et osseuses des côtes, et le groupe particulier de ces tumeurs costales primitives ne comprend presque que des malformations mixtes. Les formes pures sont peu fréquentes; nous trouvons des enchondromes malins, des chondrosarcomes, des ostéosarcomes, des myxosarcomes, des lymphosarcomes, etc.

Certains auteurs ont rangé dans ce même groupe des sarcomes à formes multiples, des tumeurs qui se localisent simultanément sur les côtes, le crâne, les vertèbres et d'autres os du squelette. C'est ainsi que Gerster, en 1919, décrit un volumineux chondrosarcome associé à des exostoses de l'humérus et du tibia. Nous ne tiendrons pas compte de ces néoplasies; leur évolution clinique les fait mettre à part dans l'étude des tumeurs primitives malignes des côtes.

Le premier qui a signalé une production sarcomateuse des côtes semble être Lazarius Riverius, qui, en 1679, décrit un ostéosarcome des côtes. Auzius Aimar ajoute une seconde observation. Cent ans plus tard, Mills publie un troisième cas. A partir de cette époque, durant un nouveau siècle, on trouve dans les mémoires d'anatomie et d'anatomie pathologique la relation d'environ une dizaine de tumeurs sarcomateuses des côtes. La majeure partie de ces observations se trouvent dans les *Bulletins de la Société anatomique de Paris*.

C'est cependant un Allemand, Schlapper von Schlier, qui, en 1881, publie la première étude d'ensemble basée sur 28 cas de sarcomes des côtes. Son mémoire clôture d'ailleurs la période de la description pure et simple des constatations cliniques et nécropsiques, car les observations publiées depuis, et ne décrivant que la tumeur sans mentionner aucune tentative d'intervention, ne se rapportent qu'à des cas au-dessus des ressources de la chirurgie, du fait que le malade s'est présenté trop tard devant le chirurgien.

Ce n'est pas dire qu'avant 1880 les chirurgiens n'aient jamais été tentés d'enlever ces énormes tumeurs costales qu'ils avaient l'occasion d'observer dans leur pratique. Auzius Aimar et Riverius, en 1679; Richerand, en 1818; Cittadines, en 1826; Bush, en 1869, s'attaquèrent à des ostéosarcomes des côtes. Warren, en 1839; Paget, en 1853; Gibson, en 1856, essayèrent d'enlever des enchondromes, mais ils eurent la surprise de les voir récidiver aussitôt. Toutes ces interventions se bornèrent à l'ablation, en quelque sorte purement superficielle, des tumeurs largement propagées.

Vers 1880, la chirurgie moderne prit lentement son essor. C'est à partir de ce moment que nous rencontrons des tentatives de résections larges ou totales des tumeurs primitives des côtes. La résection costale, intervention alors jugée très sérieuse sinon grave, fut exécutée pour sarcome costal par Billroth et par Thiersch, en 1871, par Zwicke, en 1884, par Helferich (3), en 1886, par Koenig, en 1893, par Kanewski, en 1895. Les chirurgiens allemands étaient du reste à peu près les seuls à opérer des malades atteints de tumeurs malignes des côtes. De ce temps-là, il était classique de ne pas pénétrer dans la plèvre. L'Anglais Milton Antoine, en 1891, avait cependant enlevé un morceau de poumon en même temps qu'une tumeur du thorax.

Il faut dire, en vérité, que les premières tentatives de résections larges étaient peu encourageantes. En effet, les opérateurs se heurtèrent alors à deux obstacles insurmontables : le pneumothorax et l'infection pleurale. Ainsi, en 1860, Schenck et, en 1862, Heyfelder perdent leurs malades de septicémie pleurale; en 1878, Fischer et Holaczek assistent à une syncope avec asphyxie consécutive au pneumothorax opératoire; en 1880, Weinleckner croit perdre, pour la même raison, son malade sur la table d'opération.

Le premier succès opératoire fut remporté par Maas en 1885, et depuis cette époque le nombre des guérisons après intervention augmente constamment. Depuis cette époque, les chirurgiens français tels que Morestin, Bazy, Delagenière, Le Dentu, Lejars, etc., ont largement contribué à l'amélioration des interventions. Leurs observations ont servi de base aux thèses de Matry et de Chevillard (Paris, 1907 et 1908).

Depuis la publication de ces deux thèses françaises, nous n'avons pas trouvé de travail d'ensemble sur les tumeurs malignes primitives des côtes. Seul, un certain nombre d'observations a été publié, notamment celles de Morestin, Potherat, Tuffier, Lorrain, etc. Tout récemment, notre maître, M. le professeur Rocher, a eu l'occasion d'intervenir chez un enfant pour tumeur maligne primitive des côtes et il a eu la grande

amabilité de nous communiquer son observation que voici avec tous les détails. J'ajoute que les pièces opératoires avec l'histoire du malade ont été présentées à la Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux, au nom de MM. Rocher, Lasserre et Rioux, le 13 février 1923.

OBSERVATION I.

Un enfant de 11 ans est amené à notre consultation le 7 février 1925 pour une tuméfaction de la région précordiale.

Le père du malade est mort d'une affection indéterminée alors que le petit garçon avait 3 ans. La mère est en bonne santé. Une tante a été soignée dans le service de M. le professeur Bégouin, pour une affection de l'abdomen s'accompagnant d'ascite.

Dans les antécédents personnels du malade rien ne mérite d'être signalé; il a huit frères et sœurs et est le septième de la famille.

Histoire de la maladie. — Le petit malade, dont la santé avait toujours été parfaite, ressentit au mois de juillet 1924 quelques vagues douleurs dans la région précordiale. Y ayant porté sa main, il trouva là une petite tumeur de la grosseur d'une noisette. La palpation n'en était nullement douloureuse et les douleurs spontanées, peu intenses, ressemblaient à des picotements. Le siège de la tuméfaction était en dedans du mamelon.

Dans les mois qui suivirent, la tumeur augmenta de volume progressivement, lentement, sans à-coups. L'état général reste parfait, les forces, l'appétit, l'embonpoint ne furent jamais altérés. Au mois de janvier, le volume est celui d'actuellement. Quant aux douleurs, elles disparurent pendant les mois d'octobre à décembre; en janvier on signale quelques élancements.

◊ *Examen.* — Du premier contact avec notre petit sujet se dégage une bonne impression générale : c'est un jeune garçon bien développé, au teint rose, ne donnant nullement l'impression d'un petit malade profondément atteint par l'affection qu'il présente. Son pannicule adipeux est normal; son poulx bien frappé et régulier; il n'y a pas de fièvre.

Alors que l'hémithorax droit est entièrement normal, montrant des saillies costales régulières, la partie inférieure de l'hémithorax gau-

che est déformée par une tuméfaction. La voussure formée par cette tumeur occupe la région précordiale et particulièrement la région mamelonnaire et l'espace compris entre le mamelon et le bord gauche du sternum. La déformation de cette région a des limites impossibles à préciser, la tumeur se continue, en effet, sans aucune transition avec les régions voisines restées saines. On peut néanmoins, grossièrement à la simple vue, dire que la limite supérieure se trouve à environ deux travers de doigt d'une horizontale menée par le mamelon, la limite inférieure à trois travers de doigt de la même ligne, la limite droite au bord gauche du sternum, la limite gauche à deux centimètres en dehors du mamelon qui se trouve sur le versant gauche de la voussure.

Le mamelon est normal comme forme et comme coloration. Les téguments qui recouvrent cette voussure sont aussi absolument normaux. A la vue, on note un soulèvement en masse de la tumeur à chaque battement cardiaque.

Sous une peau absolument saine; souple, mobile, non infiltrée, ne présentant pas de phénomènes de peau d'orange, on trouve une masse diffuse et dure noyant les reliefs costaux sous-jacents. La saillie régulièrement arrondie et lisse occupe plusieurs espaces intercostaux et surmonte plusieurs côtes en ayant son maximum dans le cinquième espace intercostal.

Si l'on essaie de préciser les limites de la tumeur, on peut dire seulement qu'en haut on sent le bord supérieur de la quatrième côte, en bas le bord inférieur de la huitième côte, en dedans le bord gauche du sternum et les dépressions intercostales sur une très faible étendue (un centimètre environ), en dehors les reliefs normaux à partir d'une distance de trois centimètres environ en dehors du mamelon.

Sur toute la zone ainsi délimitée s'étend cette tumeur qui forme un dôme à pente douce dont les connexions profondes ne peuvent être précisées; on a l'impression d'une tuméfaction qui vient du plan rétrocostal et qui s'extériorise au niveau de trois espaces intercostaux. On sent très nettement des battements cardiaques transmis. Pas d'expansion. Aucune mobilité, la tumeur fait corps avec les plans de la région, le gril costal en particulier. Cette palpation n'est nullement douloureuse.

La sonorité est normale dans tout l'hémithorax gauche. Matité sur

toute l'étendue de la tumeur; espace de Traube normal comme sonorité et étendue, rate non perceptible. En arrière, rien de spécial, à droite, à gauche, légère diminution de sonorité sur une zone de quatre travers de doigt.

L'auscultation est presque partout négative. Dans la zone submate on constate un peu de rudesse respiratoire; il n'y a pas d'aegophonie. Le signe de L'Espine est positif, le signe de sou négatif.

En plus des signes d'adénopathie trachéo-bronchique qui ne sont d'ailleurs pas des signes de compression, on trouve à gauche quelques ganglions axillaires roulant sous le doigt; les ganglions inguinaux sont assez volumineux des deux côtés.

Rien de spécial à signaler sur l'appareil digestif, génito-urinaire et le système nerveux.

Radiographie et radioscopie confirment le diagnostic clinique de tumeur de la paroi; elles montrent les ganglions médiastinaux assez développés.

La réaction de Bordet-Wassermann et celle de Besredka sont négatives; l'orculo-réaction est faiblement positive.

La ponction pleurale permet de retirer un liquide sanglant; l'examen montre la présence de cellules anormales qui font penser à un lymphadénome ou à un lymphosarcome.

Hémoglobine, 90 %;

Globules rouges, 5.456.000;

Globules blancs, 10.740.

L'examen du sang montre : forte proportion d'éosinophiles.

Intervention le 13 février 1925. — Anesthésie au chloro-éther. — Longue incision arciforme à concavité supérieure : on découvre largement les 3^e, 4^e, 5^e et 6^e espaces intercostaux. La tumeur est fusionnée avec la quatrième côte qu'elle déborde de haut en bas; section au quatrième cartilage costal près du sternum et de la quatrième côte en dehors du sarcome. Dissection de la conque cancéreuse qui est ainsi détachée des côtes sus et sous-jacentes. En attaquant la face inférieure on s'aperçoit que la tumeur et la plèvre ne forment qu'un bloc; en enlevant le sarcome on ouvre largement la cavité pleurale. La brèche est aveuglée au moyen de compresses; le pneumothorax s'est constitué aussi lentement que possible sans signes inquiétants; on enlève un fragment de sarcome adhérent au péricarde, on nettoie

soigneusement la plaie opératoire de tous les débris de tumeur qui s'y trouvent encore et on termine par une pnéumopexie au péricarde d'une part, aux plans superficiels d'autre part.

Fermeture avec drainage (drain de caoutchouc).

Le 22 février 1923, la température qui était restée élevée les jours précédents commence à baisser. Le pus est évacué abondamment.

Pleurésie purulente cloisonnée. Le 2 mars 1923 l'état général s'améliore et la suppuration diminue; le 14 mars 1923 on supprime le drain.

Examen anatomo-pathologique de la pièce envoyée au docteur Dupérié. — L'examen d'un fragment de propagation médiastinale montre un tissu compact très riche en noyaux. Ces noyaux sont répartis dans les loges circonscrites par des travées fibreuses plus ou moins épaisses et plus ou moins riches en vaisseaux; dans ces travées sont accumulées un nombre énorme de cellules dont il n'apparaît que le noyau volumineux arrondi, ovulaire, le plus souvent nucléolé. La compacité de ces noyaux est extrême, pas de figure kariokinésique. Ces masses de noyaux sont creusées parfois de lacunes où se trouvent des hématies. En certains points il y a des foyers de dégénérescence à cellules floues, à noyaux réduits à l'état de granulations pycnotiques. Ça et là, des lacs hémorragiques volumineux. En résumé, sarcome à point de départ osseux et dont l'origine est très vraisemblablement la moelle osseuse costale.

15 avril 1923 : Cicatrisation complète.

25 avril 1923 : Est conduit en consultation à M. le docteur Chavannaz, qui conseille de ne faire pour le moment aucun traitement radiothérapique mais de le faire venir tous les mois pour pouvoir le surveiller.

29 avril 1923 : Exeat.

M. le professeur Rocher nous a demandé de rechercher d'autres observations de tumeurs primitives des côtes; nous l'avons fait et le fruit de notre travail est la présente étude qui est, en même temps, notre thèse inaugurale. Qu'il nous soit permis de remercier ici, encore une fois, le professeur Rocher des bons conseils et de l'aide qu'il nous a porté dans l'élaboration de notre thèse.

CHAPITRE II

ETIOLOGIE ET PATHOGENIE

Notre travail est basé sur 67 observations. On pourrait s'étonner que nous n'ayons pu réunir qu'un nombre d'observations relativement petit quand Matry prétend, dans sa thèse, avoir connaissance de 97 cas de tumeurs primitives des côtes. Nous devons faire remarquer que cet auteur a pu réunir numériquement 97 observations, mais qu'en réalité sa thèse n'en contient que 48; sur ces 48 cas, nous avons cru devoir éliminer 12 parce que ces observations ne donnent aucune précision ou bien encore sont sujettes à caution, car il peut s'agir de sarcomes propagés aux côtes ou de carcinomes venus d'un organe quelconque.

Nous avons déjà dit que Schlapper von Schlier avait réuni une vingtaine d'observations. Le mémoire de Quenu et Longuet en contient 58. O'Leary, dans sa thèse, en ajoute une nouvelle; Chevillard les complète par 10 autres. De sorte qu'on peut dire qu'actuellement la littérature médicale renferme une centaine d'observations de sarcomes primitifs des côtes.

Il est inutile d'ajouter à ce relevé le commentaire de la rareté des sarcomes de la cage thoracique.

Vient-on maintenant à examiner les différentes *données étiologiques* de toutes ces observations, on peut dire que l'âge des malades est très variable. Nous avons relevé les faits suivants :

Age	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
Nombre	- 3	- 6	- 11	- 14	- 5	- 4	- 2

Ce relevé montre que le sarcome des côtes peut se développer à n'importe quel âge et que la plus grande fréquence semble exister entre 30 et 40 ans, ce qui n'ajoute rien de nouveau à nos connaissances sur les tumeurs.

Les *enfants* ne sont nullement épargnés et, sur nos observations de malades au-dessous de 20 ans, 4 n'ont pas 15 ans. Comme l'observation de M. Rocher concerne un enfant, ce qui est la base de notre travail, nous croyons devoir insister sur les sarcomes des côtes chez les enfants.

Si nous ne nous trompons pas, la première observation de sarcome des côtes chez un enfant a été publiée par Heurtaux, en 1889. Il s'agit d'une fillette de 8 ans et demi, présentant une tumeur arrondie adhérente à une côte. Cette tumeur, prise pour une tuberculose osseuse, se révèle être un sarcome fusocellulaire dont une récurrence montra la malignité.

L'observation qui est le point de départ de la thèse de Chevillard a trait à un enfant de 12 ans opéré par Sourdille, de Nantes. L'histoire de ce malade se trouve encore dans la *Gazette médicale* de Nantes, 1907. Le même chirurgien Sourdille, dans la même gazette, en 1909, publie une seconde observation concernant un enfant de 12 ans. Nous reproduirons ce cas plus loin au sujet du traitement.

L'observation qui sert de base à la thèse de Zschucke est un autre exemple de sarcome primitif des côtes chez un enfant; nous reproduisons cette observation en entier :

OBSERVATION II

(ZSCHUCKE, Thèse de Munich, 1912).

Anna H..., âgée de 12 ans et 8 mois, entre à l'hôpital le 26 mars 1911. Rien à signaler comme antécédents héréditaires. Elle a eu 10 frères et sœurs, mais deux seuls vivent, les autres sont morts avant terme; on nie l'avortement. Pas d'antécédents personnels.

En 1910, la petite malade est tombée d'un manège de chevaux de bois. Tout de suite après la chute, elle a eu mal; sur le côté gauche, il existe une tuméfaction qui ne cède pas par la suite, mais qui grossit davantage.

A l'examen, on constate l'existence, sur la 7^e côte gauche, d'une tumeur sphérique, bosselée, qui commence à un demi-centimètre de la ligne mamellaire et va jusqu'à la ligne axillaire gauche antérieure; et qui suit la 7^e côte, peau mobile, tumeur ferme, adhérente aux plans profonds, indolore.

La radiographie ne donne pas de précisions. Rien aux autres organes. Un ganglion.

Opération. — Incision le long de la 7^e côte. On constate rapidement que la plèvre adhère à la tumeur; ouverture : pneumothorax, cyanose. Résection de la tumeur, fermeture de la cavité à l'aide de lambeaux de peau. Drainage pleural. Guérison sans incidents, à part une légère pneumonie de la base droite.

Histologiquement il s'agit d'un myxochondrosarcome.

Il semble, contrairement à l'avis de Matry, que le *sexe* n'est pas aussi indifférent. Nous relevons parmi nos malades 50 hommes et 17 femmes, ce qui donne donc une proportion de 74 % d'hommes et 29 % de femmes, et fait nettement ressortir la plus grande fréquence dans le sexe mâle.

Nous avons relevé un autre fait curieux, c'est le côté *atteint*. Nous avons été surpris de voir que le sarcome costal se développe surtout du côté droit. En effet, sur 56 cas, dans lesquels les auteurs font mention du côté malade, nous trouvons 38 tumeurs droites et 18 tumeurs gauches.

En ce qui concerne les côtes sur lesquelles la tumeur s'est développée nous ne croyons pas pouvoir indiquer de préférences. Nous avons relevé pour la

2 ^e côte, 1 cas	5 ^e côte, 9 cas	9 ^e côte, 9 cas
3 ^e côte, 4 cas	6 ^e côte, 10 cas	10 ^e côte, 4 cas
4 ^e côte, 6 cas	7 ^e côte, 7 cas	11 ^e côte, 5 cas
	8 ^e côte, 5 cas	12 ^e côte, 3 cas

Encore faut-il faire ressortir que la tumeur ne se localise pas sur une côte, mais au contraire chevauche sur plusieurs, de sorte qu'il est très difficile à dire quelle a été la côte atteinte la première.

Telles sont les constatations étiologiques que les observations de sarcomes primitifs des côtes permettent de faire.

En ce qui concerne la *pathogénie*, les observations publiées restent absolument muettes. Nous ne savons pas pourquoi une tumeur se développe à un endroit quelconque de l'organisme, pas plus pour le sarcome que pour le carcinome, et nous sommes réduit à constater le fait.

On a voulu invoquer un traumatisme pour expliquer la genèse de la tumeur. Mais d'abord il faut dire que, sur 67 cas, nous ne trouvons que rarement le traumatisme à l'origine du sarcome. Les malades expliquent facilement la genèse d'une tumeur par une contusion hypothétique. On invoque encore la fracture d'une côte. Ainsi, le malade de Ducluzeau s'est fracturé la 6^e côte gauche, et il s'est aperçu du développement d'une tumeur, mais l'auteur ajoute que cette tumeur avait été probablement la cause de la fracture.

M. le professeur Chavannaz a publié, en 1899, une observation d'ostéosarcome costal, secondaire à un sarcome du maxillaire. Il dit que par la palpation bimanuelle on sent une crépitation sèche, considérée par nous comme indice d'une fracture spontanée.

Il est donc démontré que le sarcome des côtes peut produire la fracture spontanée, mais il faut admettre aussi qu'en général le traumatisme ne provoque pas la formation d'un sarcome primitif des côtes.

Il n'est cependant pas possible de dénier aux traumatismes toute possibilité d'occasionner des tumeurs. Nous en voulons pour preuve l'observation de la thèse de Matry.

Il s'agit d'une femme qui, à l'âge de 44 ans, a fait une chute sur le côté droit, ressent continuellement une gêne, des douleurs, et qui tombe une seconde fois. Trois jours après, surviennent de violentes douleurs thoraciques et une tumeur se développe progressivement.

Nous en voulons pour preuve encore l'observation suivante de Outland et Logan.

OBSERVATION III

OUTLAND et LOGAN Clendenning *Journ. of Am. Med. Ass.* 1915.

Un homme de 36 ans qui n'a jamais été malade, ni syphilitique, ni rhumatisant, a été blessé au genou par un cheval à l'âge de 14 ans, il en garde une ankylose du genou.

À 19 ans, il tombe sur le côté droit; huit jours après, à l'endroit contusionné, il voit paraître un nodule sur les 9^e et 10^e côtes, sur la ligne axillaire médiane. Cette petite tumeur est indolore, mobile, un médecin consulté en fait un lipome.

Depuis 9 mois, le malade a remarqué une tumeur dure sur la 9^e côte, juste au-dessus de l'ancienne tumeur qui aujourd'hui est composée de deux nodules.

Opération. — Anesthésie à l'éther. Tumeur des 9^e et 10^e côtes. Résection. Ouverture de la plèvre et résection d'un petit lambeau envahi par la tumeur.

Histologiquement, le nodule dur, ainsi que les deux nodules primitifs, est constitué par du sarcome à cellules rondes. Les deux nodules primitifs sont encapsulés.

Le petit malade de Sourdille, dont Chevillard, dans sa thèse, raconte l'histoire, tombe de deux mètres de hauteur sur le côté gauche, cinq mois après, il se plaint de douleurs et, un an après l'accident, le sarcome se manifeste par une tumeur visible.

Il est donc bien difficile de ne pas admettre, dans certains cas, le traumatisme comme cause occasionnelle des sarcomes primitifs des côtes.

CHAPITRE III

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les tumeurs primitives des côtes, et en particulier les sarcomes qui nous intéressent spécialement, appartiennent, au point de vue anatomo-pathologique, à différentes classes de productions pathologiques malignes. Nous avons dit déjà qu'on trouve des chondromes, des ostéosarcomes, des myxosarcomes, etc. Il n'est pas possible ni utile, croyons-nous, de décrire toutes ces tumeurs dans les détails; une étude générale des sarcomes nous semble suffire.

Notre étude doit nécessairement comprendre deux paragraphes : 1° l'étude macroscopique qui ne fait pas de distinction entre les différentes classes de tumeurs costales, puisque toutes se ressemblent à peu près; 2° l'étude microscopique qui prend une tumeur en particulier comme type de la description et qui indique les différences relatives aux diverses classes de sarcomes.

A. — *Etude macroscopique.*

Du moment qu'il s'agit d'une tumeur costale, elle *siège* sur une ou plusieurs côtes. Les auteurs disent que les sarcomes siègent de préférence sur les six dernières côtes. Nous avons vu, dans le chapitre de l'étiologie, qu'il n'était guère possible d'affirmer un lieu de prédilection.

Certes, il est possible d'admettre qu'en général les tumeurs primitives des côtes siègent sur la région antéro-latérale du

thorax et plus souvent dans la partie inférieure, mais on trouve aussi bien des sarcomes à point de départ latéral, postérieur et supérieur.

Quand on regarde la tumeur sur le thorax du malade, et qu'on se trouve en présence d'une masse encore petite, on voit qu'elle affecte une *forme* arrondie, demi-sphérique, ovoïde, et qu'en général son plus grand axe suit la direction de la côte qui a donné naissance à la tumeur.

Le sarcome se développe rapidement; à la petite tuméfaction régulière du début, une grosse tumeur fait bientôt suite. Cette tumeur déborde sur plusieurs côtés, elle prend une forme tout à fait irrégulière et anormale. La forme varie avec le volume.

Le volume d'un sarcome des côtes est très variable, il oscille entre celui d'une noix, et plus petit encore, en passant par le volume d'une tête d'adulte, pour arriver à des dimensions tout à fait extraordinaires. Pour montrer quelles dimensions un sarcome costal peut atteindre je vais citer deux observations, la première est celle de Zschucke, et la seconde celle de Potherat.

OBSERVATION IV

ZSCHUCKE, *Thèse de Munich*, 1912.

J. B., né en 1867, soldat, fait en juin 1889 une chute sur le côté droit du thorax. Quelques jours après, en faisant de la gymnastique, il contusionne à nouveau son côté droit. Il s'ensuit un extravasat sanguin et de la douleur. L'hématome disparaît, la douleur persiste. A ce moment, on constate un épaississement de la 8^e côte. Dès le mois d'août, la tuméfaction costale s'étend et une tumeur se forme entre la 7^e et la 10^e côte, allant de la ligne axillaire à la ligne mamel-
laire. En septembre, on extirpe la tumeur avec résection de la côte.

La tumeur enlevée se révèle être un ostéo-chondro-sarcome. Récidive. Le malade meurt en février 1890. A ce moment, la néoformation s'étend du mamelon à l'épine iliaque, du sternum à la ligne scapulaire. A l'autopsie, on trouve des métastases dans les deux sommets du poumon et dans la plèvre gauche; ces métastases sont des ostéo-chondro-sarcomes purs.

OBSERVATION V

POTHERAT, *Bull. et Mem. Soc. chir., Paris*, 1910.

Il s'agit d'un homme de 40 ans environ, que je suis depuis plus de dix ans.

Quand je le vis pour la première fois, il avait, à droite du thorax, au niveau des dernières côtes, des masses uniformément dures, saillantes à l'extérieur et aussi à l'intérieur du thorax, ayant l'aspect, la consistance de masses osseuses, et faisant corps avec une ou deux côtes, ainsi que la clinique et la radiographie le démontraient nettement.

Cet homme pouvait encore à la rigueur être opéré, mais il se refusa à toute intervention. Souvent il est revenu me voir depuis. Déjà la tumeur qui se développait progressivement avait pris un grand volume. Depuis, grâce à un accroissement progressif, elle a pris un développement véritablement monstrueux.

Elle occupe le côté droit et une grande partie de l'abdomen; elle pèse un poids certainement très grand, elle ne s'est pas départie de ses caractères primordiaux : surface lisse, dureté osseuse, masse mamelonnée. Chose curieuse, il n'y a pas de trouble manifeste de la circulation et pas un grand retentissement sur l'état général. Le malade est amaigri, mais non cachectique; il a à faire les frais de la nutrition de cette masse surajoutée à son organisme, mais il mange bien, n'a aucun trouble digestif. Il peut même, malgré la masse énorme de son tronc, travailler à sa profession de serrurier.

La surface de la tumeur présente un aspect variable avec le volume du sarcome. Les petites tuméfactions ont une surface lisse et unie; quand la tumeur atteint un plus grand volume, quand certaines parties se développent plus que d'autres, la surface devient inégale, bosselée.

La consistance de la néoplasie est également variable. Elle est généralement ferme, quelquefois élastique, le plus souvent très dure. Mais au fur et à mesure de son développement on trouve des zones ramollies, mollasses, fluctuantes.

A la coupe d'un sarcome costal on trouve extérieurement la

peau, qui peut être envahie plus ou moins; intérieurement la plèvre plus ou moins altérée. On peut trouver encore la section de la côte intéressée ou de plusieurs si la tumeur est volumineuse. Suivant l'état de la masse, la surface coupée est uniforme ou d'aspect variable. Les parties molles sous la peau ont disparu. Certaines zones de la masse sectionnée sont dures, cartilagineuses, voire osseuses; d'autres en état de dégénérescence graisseuse ou kystique à contenu sanguin, calcaire, etc.

Au-dessus et en-dessous de la tumeur on peut trouver des côtes plus ou moins altérées, jaunâtres, dénudées de leur périoste, rugueuses, en état d'envahissement. Dans la tumeur, la charpente osseuse a disparu; quelquefois cependant on trouve des fragments osseux épars en voie de résorption. L'état des vaisseaux et des nerfs diffère avec la consistance de la tumeur. Si elle est dure, vaisseaux et nerfs sont comprimés; si elle est simplement ferme, les vaisseaux et surtout les nerfs peuvent être intacts. Ailleurs, ces organes ont été touchés par le néoplasme, les ramifications nerveuses sont détruites, les tuniques des vaisseaux dissociées, leurs lumières envahies par des thrombus, etc.

Les progrès de *l'envahissement par voisinage* sont très curieux. Tant que la tumeur est petite et encapsulée, les organes voisins restent normaux. Mais bientôt le processus néoplasique intéresse la peau; celle-ci se fixe à la tumeur; elle est envahie, elle s'ulcère.

Le tissu musculaire est dissocié, détruit; les gaines inter-musculaires sont envahies et fixées à la tumeur; le mal s'étend. Ailleurs, ce sont les articulations costales et sterno-costales qui sont touchées; des adhérences et des néomembranes se forment, détruisant les mouvements articulaires, fixant les organes thoraciques à la paroi.

En dedans c'est la plèvre et le poumon qui sont envahis, ils forment bloc avec la paroi thoracique. Dans d'autres cas, nous assistons à un épanchement pleural séro-sanguin tenant en suspension des débris sarcomateux. Si le malade survit assez longtemps, on peut trouver des lésions du diaphragme

et du foie, quelquefois du péricarde et de la colonne vertébrale.

Nous n'insistons pas sur les *métastases*; elles se font par voie sanguine ou par voie lymphatique, elles se trouvent plus ou moins loin du foyer primitif et elles ne font que réaliser le type de la tumeur originelle.

B. — Etude microscopique.

Les deux formes le plus souvent rencontrées dans les tumeurs primitives des côtes sont le sarcome globo-cellulaire et le sarcome fuso-cellulaire. Ils présentent ici, comme souvent ailleurs, la particularité d'avoir un aspect kystique dû à la présence de nombreux lacs sanguins. Chevillard dit qu'on n'a pas noté l'existence de sarcomes à myéloplaxes, qui comme origine et comme évolution constituent une variété tout à fait à part de sarcomes.

L'étude microscopique des sarcomes des côtes a été faite par Dominici; les résultats de ses recherches sont consignés dans la thèse de Matry. Nous ne pouvons mieux faire que de les reproduire ici.

Etudiant d'abord une tumeur costale en particulier, Dominici s'exprime ainsi : « Les pièces qui nous ont été fournies pour l'examen sont des fragments de tissu conjonctivo-vasculaire et musculaire strié de la paroi thoracique. A un faible grossissement, les préparations colorées à l'éosine et à l'hématoxyline montrent des zones compactes quadrilatères ou polygonales, intensément teintées de violet foncé, séparées ou rapprochées dans une sorte de champ multicolore. Les zones foncées d'un tissu comparable à celui des sarcomes atypiques à cellules dissociées; le champ intermédiaire est constitué par un tissu conjonctif ou musculaire strié soumis à deux processus différents, à savoir : la métaplasie sarcomateuse et une réaction inflammatoire complexe. »

Etude des zones sarcomateuses. — A un grossissement de 7 à 800 diamètres, les zones sarcomateuses développées dans

le tissu conjonctivo-vasculaire sont uniformément constituées :

1° De grandes cellules libres;

2° D'un stroma conjonctivo-vasculaire réticulé.

Les éléments libres comme les éléments fixes présentent la structure du sarcome à cellules dissociées; les éléments libres sont de grandes cellules à noyaux arrondis festonnés ou bourgeonnants, beaucoup plus développés que le corps réduit à une mince enveloppe de protoplasme homogène ou finement réticulé.

Le réticulum conjonctivo-vasculaire a tous les caractères du tissu sarcomateux. Le collagène et l'élastine sont en grande partie résorbés et leur disparition est contre-balancée par la transformation embryonnaire des cellules fixes qui s'anastomosent sous forme de grands éléments à protoplasme peu développé, à noyau très hypertrophié.

L'adventice des capillaires sanguins, les parois des artérioles et des veinules se métamorphosent en tissu sarcomateux pendant que leur endothélium revient à l'état embryonnaire.

En de nombreux points, les cavités lymphatiques s'agrandissent par suite de la dissolution des travées sarcomateuses, dont les cellules se séparent pour s'adjoindre aux éléments libres dont elles prennent la conformation.

Le développement de la néoplasie dans le tissu musculaire strié s'accompagne naturellement de la transformation intégrale de celui-ci en tissu de tumeur par suite de la résorption complète des fibres musculaires.

Etude des zones périlymphosarcomateuses. — Les zones entourant les nodules lymphosarcomateuses sont le siège de deux processus histologiques différents représentés l'un par l'extension de la néoplasie, l'autre par des réactions inflammatoires complexes.

L'extension de la néoplasie lymphosarcomateuse se manifeste :

1° Par une sorte de métastase locale consistant à l'invasion du tissu conjonctif ou du tissu musculaire strié par les cellules libres de la tumeur;

2° Par la transformation métaplasique de ces deux tissus en tissu propre du néoplasme. Cette métaplasie est annoncée par une hypertrophie considérable des noyaux du tissu conjonctif intervasculaire et des parois propres des vaisseaux sanguins suivie d'une résorption du collagène et de l'élastine proportionnelle à la métamorphose des cellules fixes en cellules sarcomateuses.

Processus inflammatoire. — Les réactions inflammatoires sont à la fois très développées et composites. Elles intéressent de vastes portions de tissu conjonctivo-vasculaire et musculaire strié et sont à la fois de type phlegmasique et lymphadénoïde.

La réaction phlegmasique se caractérise par des phénomènes d'apport très accusés et par une sclérose de type varié.

Les phénomènes d'apport consistent suivant la règle en l'afflux du sang, l'extravasation de ses globules rouges et de ses leucocytes accompagnée d'une néoformation ordinaire des polynucléaires éosinophiles et des mastzellen infiltrant les interstices du tissu conjonctif; ils sont accompagnés de nombreuses cellules lymphatiques dont certaines ont le type de plasmazellen.

Çà et là les cellules lymphatiques de type banal ou à type de plasmazellen encerclent des capillaires ou des veinules à parois plus ou moins épaissies.

Les cellules fixes du stroma conjonctif hypertrophient à la fois leurs noyaux et leur corps suivant un mode différent de la régression sarcomateuse. En effet, les noyaux sont fortement charpentés; le corps, très épaissi, est formé de chromoplasma abondant spongieux ou fibrillaire très fortement teinté de violet par l'hématoxyline, à l'encontre des cellules sarcomateuses; ces éléments élaborent du collagène en abondance et forment ainsi du tissu de sclérose.

La sclérose est, comme dans d'autres états inflammatoires, réticulée, trabéculaire ou nodulaire; elle s'accompagne de phénomènes de péri et d'endovascularite, sur lesquels il est inutile d'insister.

La réaction inflammatoire lymphadénoïde consiste en la mé-

tamorphose d'une partie du tissu conjonctif en nodules ayant une structure comparable à celle des follicules du ganglion lymphatique.

Cà et là enfin apparaissent des îlots de dégénérescence représentant autant de petits abcès microscopiques.

De l'étude dont nous venons de tracer les lignes essentielles, il semble résulter que les tissus examinés sont le siège de deux processus morbides : la lymphosarcomateuse d'une part, l'inflammation de l'autre; en réalité les deux processus se relient étroitement, ainsi que le démontre l'examen de certaines zones où ils sont étroitement intriqués.

Dans les zones en question, la métaplasie d'apparence sarcomateuse et les réactions inflammatoires sont intimement conjuguées : des cellules libres de type lymphosarcomateux sont mélangées à des polynucléaires, à des macrophages, à des plasmazellen.

La texture des travées du réticulum est en partie sarcomateuse et en partie comparable à celle du tissu conjonctif en réaction inflammatoire hyperplasique et sclérosante.

Il s'agit de néoplasmes à tissu indifférencié, tantôt embryonnaires, tantôt atypiques : tumeurs conjonctives sarcomateuses ou souvent de tumeurs appartenant aux types des parasarcomes (sarcomes paratypiques et sarcomes à cellules dissociées). On observe parfois une très curieuse combinaison de néoformation sarcomateuse et de réaction inflammatoire.

Nous nous exprimons d'une façon schématique en identifiant la structure des tumeurs conjonctives, dites typiques, à celle de diverses variétés du tissu conjonctif normal; seules, les tumeurs provenant de l'hypertrophie simple de l'une ou de plusieurs des variétés du tissu conjonctif sont des néoplasmes réguliers au sens absolu du terme.

Il n'en est plus de même des tumeurs métaplasiques qui ne sont que la contrefaçon des tissus réguliers auxquels on les assimile.

Certes, les cellules de la plupart des myxomes, des fibromes, des chondromes, des ostéomes... sont comparables, quant à

leur forme et à leur disposition respectives, aux cellules fixes du tissu régulier auxquelles elles correspondent; de même que ces éléments figurés, elles sécrètent de l'hyaloplasma ainsi que des fibres de collagène et d'élastine de la substance fondamentale osseuse.

Néanmoins, on ne doit pas identifier le myxome au tissu muqueux du fœtus, le fibrome au tissu fibreux du derme, le chondrome au tissu cartilagineux des cartilages, l'ostéome au tissu osseux des os.

En effet, deux tissus ne sont homologues qu'à la condition d'être formés d'éléments isomorphes agencés de manière à accomplir le même rôle physiologique : or, le tissu de myxome n'est plus destiné à former du tissu conjonctif lâche que le fibrome, le chondrome ou l'ostéome ne sont appelés à jouer le rôle de véritables tissus de charpente. La structure de ces tumeurs ne correspond que d'une façon abstraite à celle des tissus fibreux cartilagineux ou osseux réguliers et ne représentent en aucune façon ce quelque chose de concret qui est, soit une aponévrose, soit un cartilage épiphysaire, soit un os. Bien plus, les tissus, qui se transforment par métaplasie, échangent des fonctions utiles contre un rôle inutile et parfois nuisible.

Ces néoplasies sont à la fois inutiles et nuisibles parce que leur tissu originel abdique, en les formant, ses fonctions propres sans acquérir celles du tissu régulier en lequel il se métamorphose en apparence.

En se condensant sous la forme de tissu fibreux, le tissu conjonctivo-musculaire interstitiel d'un organe en compromet la nutrition sans en mieux unir ou en mieux protéger les éléments nobles; le seul résultat du développement d'un ostéome dans la paroi d'un vaisseau, par exemple, est de supprimer l'élasticité et la contractilité de la portion métaplasiée de la tunique vasculaire sans en accroître la solidité.

Pour en revenir au côté histologique de la question, je dirai que, dans de nombreux cas, les myxomes, les fibromes, les chondromes, les ostéomes et autres tumeurs du même genre

différent, par leur structure même, des tissus normaux auxquels on cherche à les identifier.

En effet, la texture de ces tumeurs est fréquemment imparfaite et incomplète. Leurs cellules diffèrent parfois de celles des diverses variétés de tissu conjonctif normal par leur volume, leur forme, leur orientation, par la qualité et la quantité de la substance fondamentale sécrétée.

Ces dissemblances sont dues à deux causes, qui sont : soit l'inachèvement, soit l'irrégularité de l'évolution morphologique des cellules néoplasiques; inachèvement et irrégularité qui sont parfois tels, que la texture de la tumeur diffère de celle du tissu conjonctif correspondant, plus qu'elle ne lui ressemble. Dans certains cas, l'évolution de cellules de la tumeur reste parfois si peu avancée que le néoplasme représente une forme de passage au sarcome embryonnaire. D'autres fois, les cellules reviennent tellement irrégulières que le néoplasme établit la transition avec le sarcome atypique.

Ainsi se créent des néoplasies, intermédiaires aux sarcomes embryonnaires et atypiques et aux tumeurs conjonctives bénignes à tissu considéré comme régulier ou typique. Ces tumeurs sont les myxosarcomes, les fibrosarcomes, les chondrosarcomes, les ostéosarcomes... que l'on pourrait appeler sarcomes paratypiques; tumeurs tantôt bénignes, tantôt malignes, dont la malignité est d'autant plus grande que leur structure s'écarte davantage de celle des tissus réguliers avec lesquels elles conservent encore quelques traits communs.

C. — Des sarcomes paratypiques.

De même que les myxomes, les fibromes, les chondromes, les ostéomes typiques, les myxosarcomes sont formés de fibroblastes ramifiés, englués dans une substance muqueuse, les fibrosarcomes de fibroblastes fusiformes accolés à des faisceaux conjonctifs, les chondrosarcomes de chondroblastes à contours arrondis ou anguleux noyés dans une substance fon-

damentale cartilagineuse, les ostéosarcomes d'astéoblastes qui s'étalent dans une substance fondamentale osseuse.

Cependant, ces néoplasmes s'éloignent des tumeurs conjonctives typiques pour se rapprocher des sarcomes par un ensemble de modifications témoignant d'un ralentissement de l'évolution du tissu conjonctif dont elles procèdent, ou, si l'on préfère, d'une tendance de ce tissu vers un état embryonnaire tantôt régulier, tantôt atypique.

Cette tendance se reconnaît à un certain nombre de caractères qui sont :

1° La prédominance du nombre des cellules sur la quantité des substances dérivées intercellulaires.

2° La conjonction des cellules en un réseau continu ou syncytium.

3° La conformation para-embryonnaire régulière ou atypique des éléments cellulaires.

Les fibroblastes, les chondroblastes, les ostéoblastes des parasarcomes sont fréquemment, sinon régulièrement, à la fois plus nombreux et plus rapprochés les uns des autres que les éléments correspondants des myxome, des fibromes, des chondriomes, des ostéomes. Réciproquement, la gangue muqueuse, fibreuse, cartilagineuse, osseuse, qui enrobe les cellules fixes de ces tumeurs est d'autant plus réduite que ces éléments sont plus resserrés. Au ralentissement de l'élaboration des substances intercellulaires, se joint souvent une malformation de celles-ci qui devient évidente si l'on confronte par exemple les travées osseuses de certains ostéosarcomes et celles de l'ostéome proprement dit.

Les cellules conjonctives qui se multiplient pour édifier un ostéome pur ne se contentent pas de se conformer en ostéoblastes, en élaborant de la substance osseuse; elles forment sinon de véritables os, du moins du tissu osseux comparable à celui des organes. En un mot, les ostéomes ordinaires sont constitués :

1° par des ostéoblastes disposés par groupes où ces éléments s'ordonnent concentriquement.

2° par des lamelles osseuses situées entre les ostéoplastes et ordonnées malgré leur enchevêtrement à la façon de ces éléments figurés.

Chacun des petits systèmes ainsi composés est centré par un canal de Havers.

La structure en question est dite ossiforme.

A cette structure ossiforme s'oppose la structure ostéoïde de certains ostéosarcomes, laquelle n'est qu'une imitation plus ou moins grossière. Les tumeurs en question sont composées de travées occupées par des cellules étoilées à la façon des ostéoblastes et situées entre les lamelles calcifiées. Mais ni les ostéoblastes ni les lamelles ne sont disposés en ordre régulier dans ces travées ostéoïdes et les canaux de Havers font complètement défaut.

Tout en subissant un amoindrissement de leurs capacités histoplastiques, les cellules fixes se multiplient activement et recomposent ou épaississent ces expansions protoplasmiques, qui les unissaient d'une façon apparente ou latente depuis la fin de la période fœtale. Elles se disposent en un réseau continu.

Cette réorganisation syncytiale est des plus frappantes dans certains chondrosarcomes, dont les capsules cartilagineuses se résorbent, pendant que les corps cellulaires s'unissent par des prolongements protoplasmiques reconstitués aux dépens de la substance en régression.

Au cours des diverses modifications que nous avons signalées, les cellules conjonctives tendent à se modeler sous une force embryonnaire typique ou atypique.

Il en résulte que certains myxosarcomes, fibrosarcomes, chondrosarcomes, ostéosarcomes, en arrivent à ressembler beaucoup plus au sarcome qu'aux tumeurs conjonctives typiques. On les apparente cependant à celles-ci parce que leurs cellules continuent de s'entourer soit de substance muqueuse, soit de collagène, soit de substance cartilagineuse ou osseuse.

Malgré cette ressemblance partielle avec les tumeurs conjonctives typiques, les sarcomes paratypiques sont d'une mali-

gnité qui, souvent, ne cède en rien à celle du sarcome. De ce genre sont par exemple ces chondrosarcomes, que certains auteurs veulent ranger dans les chondromes parce qu'ils contiennent de la substance cartilagineuse.

Or, il suffit d'examiner ces néoplasmes, dont la substance fondamentale raréfiée est bourrée d'énormes cellules décapsulées à noyau volumineux et bourgeonnant à corps parfois anastomosé par d' « épais prolongements protoplasmiques, pour se ranger à l'avis de M. Ménétrier qui en a fait depuis longtemps des tumeurs beaucoup plus proches des sarcomes que de véritables chondromes.

Les tumeurs de ce genre diffèrent autant des tumeurs conjonctives paratypiques qu'un épithélioma lobulé corné, par exemple, d'un papillome corné; aucun anatomopathologiste n'aurait l'idée d'homologuer les deux sortes de tumeurs épithéliales, sous ce prétexte que l'une et l'autre contiennent des cellules cornées. La même manière de voir s'applique aux tumeurs conjonctives dont il vient d'être question. La substance fondamentale, qu'élaborent leurs cellules, ne les identifie pas plus aux tumeurs conjonctives typiques que la substance cornée d'un épithélioma lobulé n'apparie cette tumeur au papillome corné.

CHAPITRE IV

SYMPTOMES ET DIAGNOSTIC

Les symptômes cliniques d'un sarcome primitif des côtes sont très variables et dépendent beaucoup de l'état plus ou moins avancé de la tumeur au moment de l'examen.

Habituellement, le malade se plaint de l'existence d'une tumeur au niveau d'une côte quelconque. Cette tumeur siège le plus souvent à droite, en bas, et sur la face antérieure du thorax. Elle affecte une forme arrondie, allongée dans le sens de la côte, et est plus ou moins volumineuse.

Le volume varie de celui d'une noisette à celui d'une tête d'adulte. Les dimensions exagérément énormes sont l'exception. Dans le cas de Vautrin, la tumeur s'étendit sur les 3^e, 4^e, 5^e, 6^e et 7^e côtes. Nous avons rapporté l'observation de Potheirat dont le malade était porteur d'une tumeur monstrueuse.

Quand on regarde cette tumeur, on la voit quelquefois lisse, plus souvent inégale. La peau est surélevée, généralement d'aspect normal, et ne présente aucune rougeur d'inflammation.

Quelquefois cependant, la peau est déjà touchée par la tumeur et nous remarquons à sa surface des rides qui lui font donner le nom du signe de la peau d'orange. Plus tard, les téguments s'enflamment, s'ulcèrent, se sphacèlent; les nodules sarcomateux s'ouvrent à l'extérieur, et nous voyons une large plaie sanieuse, saignante, purulente dont nous sentons souvent l'odeur nauséabonde.

Vient-on prendre contact avec la tumeur, elle est habituellement molle. Il faut cependant dire qu'au début, quand le sarcome est encore petit, la tumeur est plutôt dure. Du reste, les deux états, la dureté et la mollesse se rencontrent très

souvent réunis. En effet, sur la même tumeur on trouve des zones résistantes, élastiques, fluctuantes. Tout cela dépend de l'état intérieur du sarcome qui, à côté de territoires scléreux, présente des kystes séro-hématiques, voire même purulents, parfois nécrosants.

L'aspect de la peau, tel que nous l'avons signalé plus haut, indique son état vis-à-vis de la tumeur; une peau normale est immobile; une peau ridée est soudée à la tumeur. Il est inutile d'insister sur l'état des téguments enflammés, ulcérés ou sphacelés, ils se confondent avec le sarcome.

Si la peau est le plus souvent mobile, par contre la tumeur est toujours fixée aux plans profonds. Il est facile de se rendre compte que le sarcome fait corps avec une ou plusieurs côtes. Il est plus malaisé de savoir quels sont les rapports de mobilité ou de fixité avec les organes intrathoraciques, surtout dans le cas où la tumeur s'est développée sur la face interne d'une côte.

Les ganglions lymphatiques ne sont que très rarement touchés par le processus néoplasique.

Le contact de la main avec la tumeur indique aucune température; on ne sent pas de battements ni de trill. Le palper ne révèle que rarement de la crépitation anormale. Par contre, le palper montre que la tumeur présente des zones molles; on peut quelquefois rencontrer des territoires tout à fait fluctuants.

Tels sont les symptômes objectifs de la tumeur. Les symptômes subjectifs et généraux sont assez importants. Il faut surtout insister sur la douleur.

Le sarcome en général présente cette particularité qu'il est très douloureux. Les malades souffrent énormément, les douleurs sont atroces, elles persistent la nuit, elles résistent aux calmants. Or, nous avons été surpris de ne pas trouver dans les observations le symptôme douleur aussi accusé que nous nous y attendions. Bien au contraire, dans le sarcome des côtes, les auteurs ne signalent que rarement l'existence de fortes douleurs.

On note bien quelques vagues sensations désagréables, mais le plus souvent on se trouve en présence d'une volumineuse tumeur qui ne manifeste nullement son existence par la douleur.

Mais chaque fois qu'un auteur signale la douleur, il s'agit réellement de la violente douleur d'un sarcome. Ainsi, dans l'observation de Richet, la malade vient consulter pour violentes douleurs ressenties dans le thorax et le membre supérieur droit. Ces douleurs existent depuis huit mois. Comme il n'y a aucune trace de tumeur, on porte le diagnostic de névralgies. L'erreur est patente quelques mois après quand une tumeur est apparue dans le creux sus-claviculaire. Dans le cas de Bouveret, les douleurs sont à paroxysme, très violentes dans le côté du malade, et elles troublent le sommeil.

La première observation de Matry est un magnifique exemple de douleurs sarcomateuses : le malade souffre de douleurs intercostales intolérables siégeant à la partie inférieure droite. Ces douleurs, apparues depuis 3 mois, sont depuis quelques temps d'une acuité telle, qu'elles enlèvent tout repos au malade. Elles lui interdisent tout mouvement, tout effort. Il ne peut vivre qu'assis, penché en avant, le corps incurvé à droite. Les mouvements respiratoires forcés provoquent des crises terribles; le moindre attouchement est insupportable. Sous chloroforme seulement, on s'aperçoit qu'il existe au niveau de la 9^e côte droite, sur la ligne mamelonnaire, une tumeur du volume d'une noix ovoïde, résistante, donnant une sensation crépitante.

A ces observations nous pouvons en ajouter une autre provenant du service de M. le professeur Chavannaz.

OBSERVATION VI.

(Inédite, due à l'amabilité de M. le professeur CHAVANNAZ.)

Mme S..., âgée de 29 ans, entre salle 9 au mois de décembre 1915 pour la troisième fois. Cette femme a été opérée deux fois déjà dans le service.

En aidant à déménager une voisine elle reçoit un choc sur la poitrine par une armoire à glace. Jusqu'alors la malade n'a jamais rien eu; elle accoucha normalement deux fois, les enfants sont bien portants.

A la suite du traumatisme la malade eut un léger hématome; puis survinrent des douleurs qui persistèrent. A l'endroit de la contusion se forme un petit nodule. Les douleurs deviennent plus fortes, elles réveillent la malade quelquefois pendant son sommeil.

A l'examen de la femme, bien portante par ailleurs, on trouve au niveau du bord gauche du sternum, sur la sixième côte, une petite tumeur dure, sur laquelle la peau est mobile, qui adhère intimement à la côte et qui possède le volume d'un haricot.

Extirpation du nodule dont l'examen microscopique indique un sarcome.

Les douleurs reprennent immédiatement, une récurrence se forme dans la partie supérieure de la cicatrice. Tumeur finalement du volume d'un œuf de pigeon.

Résection des quatrième et cinquième côtes, ouverture de la plèvre, pneumothorax, résection d'une partie de la plèvre malade.

Guérison — La malade souffre moins. Les douleurs reprennent trois mois après, procèdent par crises violentes, localisées surtout dans le bras gauche. La malade ne peut plus se servir du bras qui se fixe au corps. Il se forme une tumeur du volume d'un œuf de poule dans l'aisselle gauche.

La malade est opérée pour la troisième fois, sept mois après la deuxième intervention pour fibrosarcome de la paroi thoracique. Libération du bras gauche, ablation de la tumeur, résection des première, deuxième, troisième côtes gauches. Guérison.

En 1920, la malade accouche d'un garçon qui meurt cinq mois après d'entérite. La malade fait un abcès de la nuque.

En 1920, la malade perd son mari, de tabes. Actuellement, la malade présente l'aspect d'une femme anémiée, affaiblie, prétuberculeuse. Elle a maigri de 5 kilos en peu de temps, a perdu son appétit qui revient, a des vertiges, disparus depuis quinze jours, tousse quelque peu. Mais il ne semble pas que l'ancienne tumeur soit pour quelque chose dans cet état général précaire de la malade.

Voici donc une femme qui subit un traumatisme laissant persister la douleur, sensation qui va en s'accroissant et qui finit par devenir insupportable. Après chaque intervention, alors que la récurrence n'est pas encore visible, la douleur revient. Pareils faits sont signalés dans d'autres observations.

La douleur sarcomateuse telle qu'elle est signalée dans les observations est active; nous voulons dire qu'il est inutile de la provoquer, elle se manifeste d'elle-même. Rarement la douleur est passive, c'est-à-dire on ne provoque presque jamais des sensations douloureuses en palpant ou même en pressant un sarcome des côtes. Cependant Tixier, chez son malade, signale que la douleur s'irradie dans tout le côté gauche du thorax. Dans le cas de Matry, que nous avons donné comme exemple de douleur spontanée, l'attouchement était insupportable.

Dans quelques rares cas on a signalé de la fièvre. Chevillard, par la première observation de Sourdille, a montré un exemple magnifique. C'est par poussées successives que se produit la fièvre. En examinant le tracé thermique, on voit la température monter brusquement, atteindre 39°, s'y maintenir pendant vingt-quatre heures pour retomber à 37° et se reproduire pendant deux jours sous forme de poussées vespérales atteignant 38°. Ces poussées fébriles étaient séparées par des périodes apyrétiques de durée variable, et se reproduisant à peu près chaque mois. L'enfant de l'observation Fischer a un peu de fièvre.

L'état général peut rester très longtemps très satisfaisant, même avec des tumeurs énormes comme c'est le cas du malade de Potherat. D'autres fois, et surtout chez les enfants, quand le sarcome se complique d'affections intrathoraciques, l'état général souffre considérablement.

- Les affections intrathoraciques modifient souvent le tableau clinique du sarcome primitif simple des côtes. L'envahissement de la plèvre provoque une pleurésie séreuse, sanguinolente ou suppurée; la compression et l'atteinte du poumon suivent. La tumeur, si elle siège à gauche, déplace le cœur vers la droite. La tumeur intrathoracique peut enfin compri-

mer les vaisseaux et les nerfs. Nous voyons alors survenir de l'œdème des membres, de la cyanose, de la dyspnée, des névralgies insupportables.

Abandonné à lui-même, le sarcome thoracique conduit toujours aux complications intrathoraciques et bientôt aux métastases généralisées.

Basé sur les symptômes que nous venons de décrire, le diagnostic du sarcome primitif des côtes est relativement facile.

On se trouve habituellement en présence d'un malade qui signale l'existence, sur son thorax, d'une tumeur plus ou moins grosse. Très souvent le malade croit avoir reçu un coup à l'endroit de la tuméfaction et quelquefois il mentionne un traumatisme réel.

Si l'on examine la tumeur indolore, la peau qui la recouvre est mobile et molle; la masse, ferme, dure, résistante, fluctuante même par endroits, est intimement fixée à une ou plusieurs côtes. C'est à peu près tout ce que peut donner l'examen clinique. L'état général du malade est bon, il n'a pas de fièvre et n'accuse aucun phénomène anormal.

Le diagnostic est quelquefois confirmé par l'existence d'une douleur violente. Le symptôme douleur est très important dans le diagnostic d'un sarcome. Dans le cas où le malade se plaint de douleurs vives, persistantes, plus accusées la nuit, quand ces douleurs ne sont pas expliquées par la présence d'une tumeur, quand il n'y a aucune raison de penser à un abcès osseux de la côte, il ne faut pas conclure à la névralgie intercostale, mais au sarcome.

Le diagnostic de névralgies intercostales a été porté plusieurs fois, notamment par Richet, par un médecin soignant le malade de Lejars, etc. Nous croyons qu'il suffit d'avoir attiré l'attention du clinicien sur la douleur sarcomateuse pour faire éviter dorénavant le diagnostic de névralgies intercostales.

Il sera plus difficile de distinguer le sarcome de l'*ostéopériostite*. Encore, quand cette ostéo-périostite est syphilitique quand il s'agit d'une gomme, les antécédents et d'autres signes cliniques peuvent mettre sur la voie. Le traitement

spécifique peut d'ailleurs être institué pour arriver à la discrimination.

Il est arrivé à des cliniciens rompus avec les malades de penser à l'ostéo-périostite syphilitique, malade dont l'histoire a fait penser tout d'abord à une névralgie intercostale par Richet et Charles.

L'ostéo-périostite tuberculeuse prête le plus à confusion. A ce sujet Quenu et Longuet s'expriment ainsi : les tubercules si fréquents sur les côtes, dont Leplat et plus récemment Souligoux ont bien montré l'origine pleurale, constituent à l'époque de la fonte caséuse des masses solides qu'on peut prendre pour un sarcome ou un enchondrome. En faveur de l'ostéite tuberculeuse on recherchera l'existence d'une phase douloureuse précédant l'apparition de la tumeur, le siège de cette tuméfaction en trois points d'élection, aux points d'émergence des lymphatiques afférents.

Les commémoratifs et les résultats fournis par l'examen général du malade mettront sur la voie. On apprendra l'existence à peu près constante d'une pleurésie antérieure ou d'une tuberculose pulmonaire.

L'erreur de diagnostic en faveur de l'ostéite tuberculeuse a été commis chez les enfants de Sourdille-Chevillard, chez la petite fille de Heurtaux, chez le malade de Glantenay et Sardennes, chez le deuxième malade de Sourdille, etc. A titre d'exemple nous allons rapporter cette dernière observation.

OBSERVATION VII.

(SOURDILLE, *Gazette de Nantes*, 1909).

- L'enfant que j'ai eu l'honneur de vous présenter est entré à mon service le 18 novembre 1908, pour une « grosseur » de la région thoracique gauche. C'est un garçon de 11 ans, Henri M..., sur lequel mon excellent interne, M. Daussy, a pu recueillir les détails suivants :

Son père et sa mère, actuellement vivants, et sans tares notables,

ont eu onze enfants dont neuf sont encore vivants : deux sont morts en bas âge d'affections pulmonaires.

A part quelques rhumes banals, cet enfant s'est toujours bien porté jusqu'en juin dernier. A cette époque, il entre en service comme gardien de moutons. Dès ce moment, il commence à éprouver des douleurs dans le côté gauche, douleurs assez vives, discontinues, disparaissant par le repos et s'accompagnant d'une certaine gêne dans le mouvement du thorax et du bras gauche.

A la fin d'août, il retourne chez lui; il continue de souffrir. Le 25 octobre, les douleurs étant plus violentes, sa mère veut lui appliquer un cataplasme; c'est alors qu'elle constate l'existence de la tumeur. L'enfant est dès lors conduit à l'hôpital de Pornic, où l'on diagnostique un abcès froid et pleurésie du côté gauche; des vésicatoires sont appliqués sur le thorax tandis que la tumeur est recouverte quotidiennement d'une pommade noire (p). La tumeur semble diminuer de volume les premiers jours, mais au bout de quelques semaines, le malade est dirigé sur l'Hôtel-Dieu de Nantes pour y être opéré; le voici :

C'est un enfant de taille normale pour son âge et paraissant bien portant. Il présente sur le côté gauche du thorax, à trois travers de doigts au-dessous du sommet de l'aisselle, une tumeur oblongue, à grand axe parallèle au gril costal, mesurant onze centimètres de long sur neuf centimètres de large et trois centimètres d'épaisseur, et qui recouvre les cinquième, sixième et septième côtes. La peau, à ce niveau, est parcourue par quelques veinules bleutées. Cette tumeur est élastique, rénitente, non lobulée; en un point, elle présente un certain degré de mollesse qui ne va pas jusqu'à la fluctuation; elle est mate à la percussion et sans adhérences à la peau; par contre, elle adhère fortement au gril costal. Dans l'aisselle, existe un petit ganglion mobile, du volume d'un grain de café.

En même temps que cette tumeur, on constate tous les signes d'un notable épanchement pleural du même côté.

A la radioscopie, on observe une obscurité de tout le côté gauche, avec abaissement du diaphragme de ce côté. Cette obscurité symptomatique d'un épanchement pleural ne permet pas de juger de l'état du squelette thoracique. Il en est de même de la radiographie.

Le 22 novembre, une ponction exploratrice de la plèvre ramène un liquide franchement hématique.

Les signes physiques présentés par cette tumeur ainsi que l'existence d'un épanchement hématique dans la plèvre plaident en faveur d'un abcès froid. Il n'y a pas de fièvre; la mollesse observée en un point pouvait faire croire à une tuberculose en voie de ramollissement, mais tous les autres caractères éloignent de cette idée. L'année dernière, en présence d'un cas absolument analogue que je vous ai présenté, la radiographie m'avait été d'un grand service pour fixer le diagnostic en permettant de constater la disparition complète de la côte du malade. Ici, la radiographie ne donne aucun résultat net en raison de l'épanchement pleural concomitant. Malgré ce contre-temps, je pense qu'il s'agit ici d'un néoplasme malin, vraisemblablement d'un sarcome, d'un ostéosarcome.

Le malade a été opéré sous chloroforme le 26 novembre. Une longue incision de quinze centimètres environ m'a permis de constater l'existence d'une tumeur molle d'aspect encéphaloïde grisâtre avec points ramollis développés aux dépens de la sixième côte et se glissant sous la cinquième et la septième côte. Après une résection totale de la sixième côte, d'ailleurs laborieuse, la région cruentée est lavée à l'eau oxygénée pure. Drains de décharge aux deux extrémités de la plaie, suture au crin de Florence.

Au cours de l'opération, la plèvre a été ouverte, sans que le pneumothorax consécutif ait eu des suites graves; cette ouverture inévitable a d'ailleurs fait l'office d'une pleurotomie au point de vue de l'écoulement du liquide pleural.

Les suites ont été aussi simples que possible, à part un peu de gêne respiratoire les deux ou trois premiers jours. Le quatrième jour, les drains sont retirés; les fils sont enlevés le dixième jour, la guérison opératoire est complète et parfaite. Malheureusement, les craintes de récidive sont grandes et le malade est soumis deux fois par semaine à la radiothérapie dans le but de reculer ou d'empêcher si possible cette récidive probable.

L'examen histologique de la tumeur a montré qu'il s'agit ici d'un sarcome périostique de la variété globo-cellulaire.

Cette observation est un cas de sarcome primitif des côtes

chez les enfants; c'est encore un exemple de douleurs sarcomateuses sans tumeur visible d'abord. Le médecin traitant pensa à l'existence d'un abcès froid et à une pleurésie. Sourdille lui-même n'écarte pas entièrement ce diagnostic.

La difficulté d'un diagnostic différentiel entre l'ostéosite tuberculeuse et le sarcome costal est encore mise en évidence par l'erreur inverse arrivée à Vallars. Cet auteur présente le 8 mars 1900, à la Société de chirurgie de Lyon, un malade qui porte une tumeur volumineuse et dure sur la neuvième et la dixième côte à gauche et en arrière. Cliniquement, on hésite entre un ostéosarcome et une ostéite.

A l'opération, on est convaincu d'être en présence d'un sarcome. L'examen montre qu'il s'agissait d'une tuberculose limitée sous-pleurale, ayant secondairement envahi la côte.

Nous pensons que le meilleur moyen de trancher la question et de lever les doutes est la biopsie; suivant la réponse du laboratoire, on décidera de l'intervention.

La biopsie sera d'un grand secours encore pour éliminer l'*enchondrose*, affection éminemment bénigne. L'*enchondrose* a pour voisine l'exostose; chez elle, la radiographie remplacera la biopsie. Cliniquement, on la reconnaîtra à son indolence absolue, à sa dureté caractéristique, à son mode d'apparition pendant la croissance.

Nous avons vu que le sarcome des côtes présente peu de symptômes aigus; ce fait permet d'écarter le diagnostic d'*ostéomyélite* aiguë ou chronique d'emblée. Aiguë, l'*ostéomyélite* forme un abcès avec tous ses signes classiques.

L'*ostéomyélite* chronique d'emblée se caractérise par de la douleur passagère et du gonflement osseux généralisé à la côte. La radiographie pourra encore fournir la différenciation.

La radiographie peut être d'un grand secours dans le diagnostic de sarcome primitif des côtes. Elle montre l'état de la côte lésée. Elle permettra de mettre en évidence un simple *cal osseux* survenu après fracture méconnue due à un traumatisme.

La *fracture de côte* mérite d'être signalée; elle peut, comme

nous venons de le dire, simuler une tumeur par la formation d'un cal difforme. Mais la fracture présente encore une autre importance. Elle peut se produire précisément parce que l'évolution sarcomateuse a déjà commencé dans la côte. La fracture d'une côte normale montre une crépitation osseuse, une ecchymose, un gonflement immédiat de la région lésée. La fracture sarcomateuse est indolore; la crépitation est parcheminée, la tuméfaction s'installe lentement, l'ecchymose manque complètement.

En décrivant les signes cliniques des sarcomes primitifs des côtes, nous avons signalé la mollesse relative de la tumeur, la présence de zones ramollies, la fluctuation possible; cet état particulier de la tumeur sarcomateuse peut donner lieu à confusion avec des formations kystiques et anévrismales.

Parmi les formations kystiques, nous ne signalerons que les *kystes hydatiques*, excessivement rares sur les côtes. Nous ignorons si les *kystes osseux* des côtes ont été signalés.

Les *anévrismes* sont très rares au niveau des côtes. On connaît l'accident arrivé à Heyselder qui, croyant opérer une tumeur costale, ouvrit un énorme anévrisme intercostal et perdit son malade.

Nous ne parlerons pas du diagnostic des pleurésies sarcomateuses et des lésions intrathoraciques, les remarques que nous pourrions faire trouveront mieux leur place dans le chapitre des complications.

CHAPITRE V

COMPLICATIONS ET PRONOSTICS.

Les *complications* d'une tumeur primitive des côtes peuvent se produire vers l'extérieur ou vers l'intérieur du thorax. Celles qui se produisent vers l'extérieur sont peu importantes; nous les avons déjà signalées : ulcération, nécrose, etc.

Les complications intérieures sont de beaucoup plus importantes. Nous mentionnerons d'abord la *pleurésie*. Dès que la plèvre est irritée par le processus néoplasique, à plus forte raison si elle en est touchée, elle se met à sécréter un liquide, généralement sanguinolent. Et si la pleurésie est le seul symptôme initial de la tumeur, une ponction ramenant du sang doit faire penser au sarcome. Cependant, Fischer, chez son petit garçon, ramène, par ponction, une sérosité jaune; Deruginski se trouve en présence d'un épanchement purulent; Heurtaux note un énorme épanchement pleural; Lejars et Rabinowitch font des ponctions blanches. Labey (Obs. II de Chevillard) obtient du sang.

La pleurésie est une complication relativement fréquente du sarcome des côtes. Le *refoulement* de la plèvre et la *compression du poumon* sont plus rares. Le fait peut se produire avec une tumeur siégeant sur la face antérieure de la côte, si la masse est assez volumineuse; il se produit chaque fois quand le sarcome se développe sur la face interne. Zschucke a publié un bel exemple de ce genre.

OBSERVATION VIII.

(ZSCHUCKE, Thèse de Munich, 1912).

Un ouvrier de 39 ans souffre depuis quelque temps de douleurs et de dyspnée consécutives à un violent traumatisme du thorax. Au bout d'un an et demi, la situation s'aggrave subitement : le thorax droit est distendu, entièrement mat. Mort au bout de neuf mois.

À l'autopsie, on trouve une tumeur énorme remplissant la partie droite du thorax; cette tumeur s'est maintenue à peu près dans les limites de la plèvre et n'a pénétré dans le poumon qu'à quelques rares endroits. Diagnostic histologique : chondromyxosarcome.

On peut s'étonner à juste titre que ce malade n'a subi aucune intervention et Zschucke reste muet à ce sujet. Quoi qu'il en soit, ce cas montre les symptômes du refoulement pleural et de la compression pulmonaire : matité absolue de tout le thorax droit, dyspnée chez le malade. Il montre encore que le sarcome n'envahit pas toujours le poumon, même si les deux se trouvent dans le voisinage immédiat. C'est pour cette raison que nous avons employé le terme refoulement de la plèvre et compression du poumon.

La compression du poumon est signalée par Labey, par Bazy, par Fischer et par d'autres.

Si, dans certains cas, le *poumon* n'est pas intéressé, il arrive bien plus fréquemment qu'il fusionne avec la masse néoplasique, qui finit par l'envahir plus ou moins avant. On trouve ce phénomène signalé dans les observations de O'Leary, Richet, Bouveret, Lejars, Rabinowitch, Rehm, etc.

Quelques auteurs ont signalé des *adhérences péricardiques* avec un sarcome du côté droit. En général, le péricarde n'est pas touché quand la tumeur siège à droite; mais on comprend aisément que l'enveloppe du cœur peut être prise dans l'inflammation néoplasique adhésive dans le cas où le sarcome s'est développé à gauche. Telles sont les observations de Glanzenoy et Lardennois, de Whipple, O'Leary, Rocher, etc.

Si la tumeur pousse son prolongement vers le bas, le *diaphragme* lui-même peut être envahi. Et de fait, nous trouvons cette complication signalée dans les observations de Tixier, Le Dentu, Delagénère, Lejars, Humbert, J.-L. Faure, etc.

Enfin, le sarcome des côtes peut gagner la paroi thoracique postérieure et envahir les vertèbres. Le fait est signalé dans deux ou trois cas. Dans l'observation de Richet, nous trouvons ce passage : « par la face externe, la tumeur a envahi les muscles pectoraux; du côté du thorax, elle adhère si fortement au poumon droit, lobe supérieur, qu'il est impossible de déterminer la limite exacte entre les tissus pulmonaires et néoplasiques. Elle est traversée par les nerfs du plexus brachial, l'artère et la veine sous-clavières, celle-ci est oblitérée, l'artère diminuée de volume, les nerfs paraissent sains ».

Est-il nécessaire, chez une tumeur maligne, de signaler comme complications les métastases et les récidives, celles-là disséminées partout, celles-ci très fréquentes et quelquefois très importantes après l'opération? Il vaut peut-être mieux de reproduire, pour clore le chapitre des complications, l'observation de Delagénère, qui montre encore les difficultés avec lesquelles les chirurgiens auront à se débattre.

OBSERVATION IX.

(DELAGÉNIÈRE, Congrès de chirurgie, 1901).

Eléonore B..., 50 ans, fermière, présente dans le dos une énorme tumeur de la région dorso-lombaire droite.

Il y a vingt ans, cette malade s'aperçoit qu'elle avait une grosseur localisée, dit-elle, au-dessus de la crête iliaque droite. Longtemps stationnaire, sans gêne ni douleur. Peu à peu elle grossit cependant et atteint le volume du poing. Il y a trois mois, accroissement rapide par la partie supérieure. Apparition de douleurs sourdes, s'exaspérant la nuit. La tumeur est fixée solidement au squelette. Très dure, bosselée, elle englobe dans son extrémité inférieure la douzième côte et, en bas, en y adhérant, la crête iliaque.

Bon état général.

Opération le 4 février 1901. — Isolement de la tumeur, pénible par en haut. La onzième et la douzième côte sont enlevées avec la masse. La plèvre est largement ouverte en arrière. Le poumon s'affaisse rapidement. Au moyen d'une pince de Kocher, je l'attire dans l'ouverture pleurale et l'y suture par un surjet. Je continue à isoler la tumeur de la colonne vertébrale et fais sauter au marteau les apophyses épineuses englobées dans la masse. Par sa face antérieure, la tumeur est en rapport avec le péritoine qui peut être facilement décollé, sans être ouvert. La tumeur ainsi isolée est enlevée, la vaste plaie diminuée et refermée.

Suites excellentes. — Réunion par première intention.

Le 1^{er} octobre, cette malade revint me consulter, étant en pleine *récidive*. Je déconseille toute intervention. Mais bientôt le néoplasme se développe rapidement, acquiert le volume qu'il avait lors de la première intervention, provoquant des douleurs intolérables.

La malade entre le 28 octobre à la clinique. La tumeur reformée dans la région dorso-lombaire droite est plus inégale que la première fois. Elle adhère fortement au squelette. En haut, à la base du thorax, qui disparaît dans une grosse masse arrondie; en bas, à la crête iliaque, qui est coiffée d'une masse semblable; en dedans, à la colonne vertébrale. A l'auscultation, on perçoit le murmure vésiculaire jusqu'au niveau de la tumeur qui a manifestement envahi la cavité pleurale. Rien dans les urines. Vives douleurs le long de l'urètre droit. Selles faciles et normales. Pas d'adénopathie.

Deuxième opération le 31 octobre 1901. — Chloroforme. Une première incision oblique en dehors et en bas suit la direction de la sixième côte. Seconde incision parallèle au contact de la crête iliaque. Troisième incision verticale, coupant le milieu des deux premières. La peau est rapidement séparée de la tumeur dont les bords sont dénudés.

✓ L'extrémité libre de la dixième côte est alors isolée; la neuvième est sectionnée près de son extrémité, à environ trois centimètres de la tumeur dans laquelle elle disparaît; la huitième également, tranchée un peu en arrière de la précédente, à trois centimètres de la masse; de même, pour la septième côte. La sixième paraît saine, située au-dessus du néoplasme.

Les côtes une fois sectionnées, je me propose de provoquer un pneumothorax, afin d'enlever la portion de tumeur qui a envahi la plèvre, et de réséquer le cul-de-sac costo-diaphragmatique de cette séreuse. Je pratique une petite ouverture à la plèvre et laisse l'air pénétrer doucement. Il en résulte une gêne respiratoire momentanée, mais qui ne donne aucune inquiétude. Agrandissant alors l'ouverture pleurale, je puis constater que la tumeur a envoyé dans la plèvre un prolongement gros comme les deux poings; que le poumon est adhérent au sommet de ce prolongement par des tractus lamelleux.

Je sectionne ces tractus qui résultent sans doute de la suture faite lors de la première opération, pour fixer le poumon à la brèche pleurale.

Le sinus costo-diaphragmatique a complètement disparu. Le diaphragme semble englobé dans la tumeur.

Au delà de la masse, j'incise la plèvre diaphragmatique, puis, soulevant fortement le néoplasme, je l'isole de haut en bas, en avant, entamant le muscle. Sur le côté, je désinsère le diaphragme, puis le péritoine que je refoule en avant.

Je sectionne alors au ras de la colonne vertébrale les quatre côtes comprises dans la tumeur, puis, à la gouge, sépare péniblement la tumeur de la crête vertébrale, jusqu'à la crête iliaque. A ce niveau, bosselure grosse comme les deux poings, coiffant cette crête sans y adhérer. Isolement facile.

L'extirpation est terminée.

La cavité thoracique est légèrement ouverte et laisse voir le poumon rétracté. Au-dessous, le diaphragme privé de ses insertions costales, est affaissé et attiré par le poids des viscères abdominaux. Enfin, en dedans, la colonne vertébrale paraît complètement dénudée en arrière, sur son côté droit et sur une partie de sa face antérieure. En bas, le péritoine décolle de la tumeur, et les muscles prévertébraux sont refoulés en avant et en bas.

Il est impossible de songer à reconstituer une cavité pleurale en suturant la plèvre costale. Perte de substance trop considérable. Je me propose de combler l'énorme brèche avec le poumon.

J'attire l'organe dans la vaste échancrure et l'y maintiens avec deux pinces de Kocher. Je le fixe d'abord au moyen d'un surjet au

catgut à la plèvre costale. Puis, arrivé à la partie antérieure de l'ouverture pleurale, je la rétrécis autant que possible par mon surjet. J'attire le diaphragme et j'unis la plèvre diaphragmatique au poumon, le plus près possible de la suture de la plèvre costale au poumon, de façon à extérioriser le minimum de l'organe. La suture est terminée circulairement, de telle sorte qu'on aperçoit au fond de la plaie le poumon extériorisé sur une étendue de seize sur sept centimètres.

Aspiration de l'air resté dans la plèvre. La respiration redevient normale.

Hémostase de la plaie. Les vertèbres sont ruginées et débarrassées de tous débris cartilagineux. Les lambeaux cutanés sont rabattus et suturés l'un à l'autre.

La suture verticale mesure trente centimètres; l'oblique supérieure, vingt centimètres; l'oblique intérieure, douze centimètres.

L'opération a duré deux heures. On a injecté du sérum pendant toute sa durée. De plus, on a fait cinq injections d'éther.

Suites. — Choc opératoire : nez froid, mains froides, pouls à peine perceptible, mais respiration tranquille. Au réveil, pas de gêne ni de point de côté. On continue le sérum. Dans la soirée, le choc persiste, mais la malade se sent mieux. Pouls meilleur. Grande soif malgré sérum (on a injecté plus de deux litres depuis l'opération).

La nuit est bonne (une piqûre de morphine). Pas de souffrances, pas de gêne respiratoire. Soif ardente. Pansement : l'angle supérieur externe du lambeau, comprimé par l'angle de l'omoplate, est violacé et menacé de gangrène. Le reste est en parfait état.

12 novembre 1901. — Excellent état local et général. Pas de température. Suites régulières. Réunion par première intention. Enlèvement des fils le neuvième jour. Le dixième, la malade commence à se lever. Complètement guérie le dix-huitième jour.

L'exposé des complications des tumeurs primitives des côtes nous laisse entrevoir le *pronostic* : il ne peut être que très fâcheux. Certes, nous avons reproduit des observations dans lesquelles on montre les malades vivre longtemps avec une tumeur sarcomateuse des côtes; mais il en existe d'autres où

l'échéance fatale est survenue à bref délai. Une tumeur maligne ne pardonne pas; le sarcome des côtes est une tumeur maligne.

L'intervention change-t-elle quelque chose à ce tableau sombre d'un pronostic fatal ? On serait tenté de dire non en lisant certaines observations; on dirait franchement oui en voyant les beaux résultats obtenus par certains chirurgiens. La vérité est entre les deux.

L'intervention doit toujours être tentée; si elle n'a pas de résultat, comme dans le cas de Sourdillê-Chevillard, elle soulage le malade physiquement et moralement. Si elle est suivie d'une survie aussi considérable que celle obtenue chez sa malade par M. le professeur Chavannaz, le patient surtout, le chirurgien ensuite, la science en dernier seront satisfaits.

CHAPITRE VI

TRAITEMENT

Le traitement des tumeurs primitives des côtes est purement chirurgical. Il ne doit plus venir à l'idée d'aucun praticien d'appliquer une pommade ou un liniment sur un sarcome des côtes. Tout au plus pourra-t-on envisager la question du traitement radio ou radiumthérapique. Dans aucune de nos observations les auteurs ne mentionnent une tentative d'irradiation avant l'opération; nous n'avons donc aucune donnée pratique qui pourrait indiquer un résultat. Par contre, dans plusieurs cas, après l'intervention sanglante, la radiothérapie préventive a été instituée; tel, par exemple, chez les petits malades de Sourdille, mais ce dernier n'a pas publié les résultats obtenus depuis 1914. M. Bégouin souligne les mauvais effets de la radiothérapie pénétrante qui lui a donné deux échecs.

L'ablation du sarcome est donc la règle. Cette ablation doit être aussi large que l'envahissement du voisinage par le sarcome l'exige. Quand la tumeur est petite, il suffit de l'enlever purement et simplement en réséquant le fragment de la côte sur laquelle elle s'est développée.

Lewisohn a publié une intervention de ce genre, dans les *Annales of Surgery*; cette observation ne présente aucun intérêt particulier et nous ne faisons que la signaler.

L'ablation simple est toujours facile. La résection costale peut entraîner des difficultés sérieuses quand la tumeur est devenue volumineuse sans intéresser pour cela la plèvre. Ainsi, Morestin a publié un cas de sarcome de la 11^e côte dans lequel il signale les difficultés de la résection costale. Voici cette observation :

OBSERVATION X.

MORESTIN, *Bull. et Mém. Soc. chir.*, 1910.

Le malade, René C..., comptable, âgé de vingt-cinq ans, est entré le 10 mars 1910 dans mon service, à l'Hôpital Tenon, salle Nélaton, n° 6.

C..., trois mois auparavant, avait constaté à la partie inférieure du thorax, à gauche, une saillie anormale, dont l'apparition avait été précédée de vives douleurs irradiées vers le rebord des fausses côtes et la partie correspondante de l'abdomen.

Au moment de notre examen, la tumeur fait un léger relief soulevant les téguments, d'ailleurs souples et mobiles. Par la palpation, on peut établir son siège exact au niveau de l'avant-dernière côte, à la partie moyenne de celle-ci. Elle déborde sur les deux côtes sus et sous-jacentes. Son volume, ou du moins le volume de la partie accessible, peut être comparé à celui d'une grosse noix. Elle est indolente à la pression; il n'y a plus de douleurs spontanées et les mouvements respiratoires ne sont aucunement troublés. Ce qui frappe surtout, ce qui attire et retient l'attention, c'est la consistance de cette tumeur; elle est extrêmement dure, d'une dureté osseuse, uniforme, d'une consistance telle qu'on devait immédiatement songer à une tumeur ayant pour point de départ le squelette de la région.

La radiographie confirma cette impression, compléta même le diagnostic et nous donna de précieuses indications concernant les limites de la lésion. En effet, sur le radiogramme on distingue sur le trajet de la 11^e côte trois renflements : l'un répond à celui qu'avait révélé l'exploration clinique; un autre, moins accusé, se trouve au-devant de celui-ci et en contact avec lui; le troisième, notablement plus volumineux, se trouve en arrière. Comme il n'y a à ce niveau aucun relief appréciable, il faut admettre que cette masse révélée par la radiographie fait saillie surtout dans l'intérieur du thorax. La lésion apparaît donc fort étendue, mais on note que les deux extrémités de la côte sont minces et paraissent normales, de même que toutes les pièces osseuses avoisinantes. Les parties altérées de la 11^e côte se présentent comme de grands espaces clairs entourés d'un liseré foncé.

Le diagnostic de sarcome, probable après l'examen clinique ordinaire, devient donc certain après la radiographie. La lésion heureusement paraît localisée à l'os atteint.

Tous les autres os, tous les organes sont inutilement interrogés.

Du côté des poumons, et particulièrement du poumon gauche, on ne peut déceler aucune modification appréciable à l'auscultation, ou à la percussion aucun trouble fonctionnel. Le sujet est assez robuste; il est un peu pâle à la vérité, mais c'est qu'il vient d'être soumis à un traitement mercuriel excessif.

On a soupçonné chez lui la syphilis, on a pensé que sa tumeur pouvait bien être une manifestation tertiaire, et on lui a injecté des doses très élevées d'une préparation hydrargyrique. Mais il ne présente aucun signe certain de syphilis, les os que cette maladie frappe le plus communément n'offrent aucune modification, et au surplus ce traitement n'a eu d'autre résultat que de provoquer une stomatite et une anémie toxique. L'examen radiographique nous fournit encore des raisons pour faire cesser cet inutile traitement d'épreuve et décider immédiatement l'intervention.

Celle-ci a lieu le 14 mai. Je trace une incision de dix-huit centimètres, dépassant en avant l'extrémité antérieure de la côte et atteignant en arrière la ligne médiane. Cette incision est encore insuffisante, et pour atteindre la partie postérieure de la côte il faudrait débrider en bas, tracer une nouvelle incision de huit centimètres perpendiculaire à la première se détachant à la hauteur de l'angle costal.

Les muscles superficiels sont sectionnés, la tumeur mise à nu. Je découvre ses renflements successifs, libère la face externe, puis les bords, sans trop de difficultés. La côte est sectionnée tout près de sa limite antérieure, en un point où l'os paraît sain, à deux travers de doigt du renflement le plus antérieur.

Soulevant alors la côte, je sépare de la plèvre sa face profonde, en allant d'avant en arrière, sectionnant au fur et à mesure les dernières attaches des muscles intercostaux. Etant donnée la nature de la lésion, il faut renoncer à la rugine et enlever le périoste en même temps que l'os. La plèvre se laisse d'abord assez bien décoller et repousser en dedans, mais les difficultés augmentent au fur et

à mesure que nous approchons de la colonne vertébrale. La tumeur postérieure bombe dans l'intérieur du thorax. A son niveau, l'os est moins résistant et, comme nous nous efforçons de le porter en dehors pour mieux éclairer la plaie devenue très profonde, il cède et se brise.

Le sang coule abondamment venant de veines multiples, difficiles à voir et à pincer.

La cassure s'est produite à l'endroit même où prenait fin le troisième renflement de la côte. La libération du fragment demeuré en place devient de plus en plus pénible et la plèvre se déchire au moment où nous atteignons l'articulation costo-transversaire. Le pneumo-thorax qui en résulte ne provoque aucun phénomène immédiat particulier, la respiration demeure calme, le poumon vient se montrer à chaque expiration dans la rainure costo-vertébro-diaphragmatique. Cet incident ne m'empêche donc point de poursuivre l'intervention. J'achève de libérer le bout postérieur et le sectionne au devant de l'apophyse transversale, ne laissant, en somme, que la tête de la côte contre la colonne vertébrale.

Je fais tout contre le rachis la ligature de l'intercostale qui a été plusieurs fois blessée d'ailleurs au cours de l'opération. Je place également des fils sur la veine intercostale correspondante et sur un certain nombre de petits vaisseaux. Un saignement assez ennuyeux continue néanmoins à se produire au fond de la plaie et l'aspiration thoracique fait passer ce sang dans la plèvre, d'autant plus que je suis obligé de renoncer à fermer complètement par la suite la déchirure pleurale large de trois centimètres environ. Il est impossible d'en rapprocher les bords.

Je laisse donc un tamponnement serré qui obture la solution de continuité pleurale et en même temps empêche le suintement sanguin. Ce qui ne m'empêche pas de réunir les muscles par un surjet au catgut et de suturer les téguments, de placer même des fils d'attente qui doivent être serrés au moment où les mèches seront retirées, ces mèches sortant à frottement entre les lèvres de la plaie fortement rapprochées.

L'opération a été en somme admirablement supportée, et même, pendant tout le temps que la plèvre est demeurée béante, la respiration n'a pas cessé d'être calme et régulière et le pouls excellent.

Les mèches furent retirées en partie le lendemain et en totalité le neuvième jour. Il s'écoula alors une assez grande quantité, un demi-litre environ, de sérosité, légèrement sanguinolente, contenue dans la plèvre, ce qui n'empêche pas de serrer les deux fils d'attente.

Les suites ont été très bonnes. Pendant trois ou quatre jours, le malade s'est plaint d'une sensation de constriction thoracique, indiquant une légère gêne respiratoire. Le pneumothorax régressa promptement, et quand le malade quitta l'hôpital, le 23 mars, neuf jours après l'opération, il avait à peu près complètement disparu. Les fils avaient été coupés le 22 mars; la plaie s'était réunie primitivement dans toute son étendue.

Après une courte convalescence, ce jeune homme a repris sa vie habituelle et ses occupations, n'éprouvant ni souffrance ni gêne quelconque.

On constate facilement sur la pièce que la lésion a pris naissance au centre de la côte. La tumeur forme trois lobes successifs, trois renflements dont le postérieur est le plus volumineux; ils sont contigus, entre eux il n'y a pas d'os sain; c'est le même néoplasme dont certaines parties ont pris un développement plus rapide. Or, la tumeur est emprisonnée dans une coque osseuse, d'épaisseur variable, mais qui la revêt sur toute son étendue, sauf au niveau de la partie interne de la bosselure postérieure.

L'origine intra-osseuse est donc indéniable. On peut voir encore dans cette capsule osseuse qui l'entourne presque complètement, un indice de bénignité relative et de lente évolution, puisque le périoste a eu le temps d'élever cette barrière.

L'aspect de la radiographie m'avait fait songer qu'il s'agissait peut-être d'un sarcome myéloïde. L'examen histologique, pratiqué par MM. Menétrier et Mallet, a montré qu'il y avait bien dans la constitution de la tumeur une très forte proportion de myéloplaxes, qu'elle était cependant constituée surtout par des cellules fusiformes.

Morestin ajoute à son observation les explications suivantes: « Cette observation me paraît intéressante, d'abord parce qu'il s'agit d'un cas exceptionnel, ensuite parce qu'il montre les

services que peut rendre l'examen radiographique dans les tumeurs costales, parce qu'elle est un exemple des difficultés diverses que présente l'extirpation de ces tumeurs, et enfin parce qu'elle contribue à établir, après bien d'autres, que l'ouverture opératoire de la plèvre saine n'entraîne pas d'accident sérieux, du moins chez un sujet robuste et jeune encore, n'ayant aucune tare de l'appareil respiratoire. »

Nous croyons utile de compléter les remarques du maître parisien en insistant sur les difficultés opératoires qu'il ne fait qu'indiquer.

Morestin montre la fragilité des côtes lésées et la peine que le chirurgien aura pour enlever toutes les parties malades. Il signale encore les plaies produites sur les artères intercostales et les hémorragies qui en résultent et qui sont pénibles à tarir. Enfin, il mentionne le pneumothorax et il ajoute qu'aujourd'hui cet accident opératoire ne présente plus la gravité qu'on lui reconnaissait jadis.

Le *pneumothorax*, en effet, est un accident qui se produit dans toutes les interventions thoraciques, chaque fois que le chirurgien ouvre la plèvre accidentellement ou volontairement.

Quand le fait se produit accidentellement, quand la plèvre est déchirée par exemple brusquement, l'air pénètre avec force et comprime le poumon; une asphyxie plus ou moins grave en résulte par affaissement du poumon. Ce fait s'est produit dans le cas de Delagénère. Aujourd'hui, nous savons qu'il suffit d'éviter la pénétration brusque et massive de l'air dans la cavité pleurale pour supprimer les ennuis d'un pneumothorax grave. Aussi, les chirurgiens actuels ne signalent plus d'accident du fait de la pénétration de l'air dans la plèvre.

Supposons maintenant que la tumeur de la cage thoracique ait pénétré plus avant dans le thorax et se soit largement étendue à la plèvre sans intéresser sérieusement le poumon, on sera obligé de pratiquer le *décollement pleural*. Tuffier a publié, à ce sujet, une observation très intéressante que nous reproduisons ici :

OBSERVATION XI.

.. TUFFIER, *Bull. et Mém. Soc. chir.*, 1910.

Le jeune homme que je vous présente, âgé de 21 ans, est entré le 29 juillet 1909 dans mon service de l'Hôpital Beaujon pour une énorme tumeur occupant la région sous-claviculaire droite, descendant jusqu'au mamelon et remplissant l'aisselle. Voici son histoire:

Parfaitement bien portant jusqu'au début de cette affection, bien vigoureux, bien constitué, n'ayant aucun passé pathologique, il vit apparaître, trois mois avant son admission à Beaujon, une tuméfaction diffuse siégeant au-dessous de la clavicule et qui bientôt s'accompagna de pesanteur du bras droit, puis d'une impotence fonctionnelle relative et de douleurs irradiées. Dans ces conditions, il entra le 7 juin 1909, à l'Hôpital Bichat où on le garda trois semaines. Une biopsie fut faite; le diagnostic porté à ce moment fut, au dire du malade, celui de sarcome, la tumeur fut considérée comme inopérable, le malade quitta l'hôpital pour reprendre, pendant quelques jours seulement, ses occupations habituelles.

Au moment où il entra dans mon service, la tumeur avait le volume d'une tête de fœtus et allait de la clavicule jusqu'à l'aisselle. La peau, distendue à ce niveau, était parsemée de nombreuses petites veines s'étendant jusqu'à la partie antérieure de l'épaule. Le bras droit était légèrement oedématié. La tumeur était arrondie, lobée, lisse; elle tenait par sa face profonde à tout le plan costal et à la clavicule; en dehors elle fusait vers l'aisselle, en dedans elle venait effleurer le long du bord du sternum; elle était dure et mate à la percussion. J'hésitais à opérer dans ces conditions. Cependant, il n'existait aucune lésion métastatique. Il s'agissait d'un sarcome, et vraiment le pronostic de ces tumeurs conjonctives est si différent de celui des cancers; nous voyons souvent de gros sarcomes ne pas récidiver alors que les petites tumeurs de même nature se généralisent si vite, nous voyons même une première ou une seconde récidive opérée et guérie presque radicalement. Ce jeune homme était bien constitué, il paraissait résistant, et, d'autre part, l'avenir et la terminaison de ces tumeurs sont si abominables que je me décidai à intervenir.

Le 29 juillet, sous chloroforme, je taille un lambeau à convexité interne au niveau du creux sous-claviculaire, passant au bord du sternum, descendant au-dessus du mamelon sur la peau saine, je rabats ce lambeau en dehors et je résèque successivement toute la masse des pectoraux et toute la partie accessible de la tumeur avec les côtes 2, 3 et 4 à partir du sternum jusqu'à l'aisselle.

La plèvre fut décollée sur toute son étendue, elle était saine; le poumon refoulé après le décollement pleural dans tout son sommet jusqu'au niveau de la 4^e côte. J'avais donc le thorax complètement vide en haut et mon espace était limité en dedans par le péricarde et les gros vaisseaux de la base du cœur. (C'est le plus large décollement pleuro-pariétal que j'ai pratiqué).

Toute cette partie extirpée, je vis qu'un autre lobe filait vers l'aisselle et engainait la veine et l'artère axillaires que je réséquai après ligatures au-dessus et au-dessous dans un espace d'environ deux travers de doigt. Les nerfs du plexus brachial étaient à nu, mais non envahis. Un autre prolongement de la tumeur passait sous la clavicule à laquelle il adhérait. Je fis à la scie de Gigli une résection d'environ trois centimètres au milieu de la clavicule et je pus enlever complètement ce prolongement. Je rapprochai et je suturai ensuite les fragments de la clavicule.

L'opération terminée, j'avais une énorme surface cruentée fermée en haut par la base du cou où j'avais pratiqué la résection de la première côte; le fond était constitué par la partie postérieure du thorax, la partie interne par les gros vaisseaux de la base du cœur et le péricarde, la partie externe par ce qui restait des côtes, enfin, la partie inférieure, le plancher, par la plèvre décollée et le poumon. J'ai rabattu sur cette surface le lambeau cutané à charnière externe que j'avais fait, mais il était insuffisant, car j'avais dû réséquer une partie de la peau adhérente à la tumeur, et j'ai laissé un espace drainé à la partie inférieure.

Après bien des péripéties causées précisément par cette impossibilité de tout réunir et le besoin de drainer l'espace inférieur et une suppuration sous-costale ou pleurale ouverte plus tard par une incision dont vous verrez la trace vers la 6^e côte en arrière, mon malade finit par guérir complètement et je vous le présente dix mois après.

Je puis affirmer que je lui ai rendu un grand service, puisque vous le verrez sans aucune trace de récidive. Mais à cette constatation thérapeutique, vous pourrez joindre un examen anatomique qui vous montrera ce qu'est devenue cette énorme cavité de la partie supérieure du thorax. La peau de la partie antérieure du thorax est accolée directement à la paroi postérieure de la cage thoracique, et vous voyez une énorme cavité au niveau de la clavicule, on peut introduire le poing à ce niveau. Il n'existe aucune trace ni de poumon, ni de cavité thoracique à ce niveau. La cicatrisation est parfaite. Le membre supérieur droit possède tous ses mouvements; il n'est le siège d'aucun œdème et d'aucune névralgie. Cet homme est en parfait état; je l'ai fait ausculter ce matin et voici ce qui a été constaté :

Poumon droit. — En arrière le sommet jusqu'à l'angle de l'omoplate, sous-matité, vibrations thoraciques diminuées, respiration obscure. Au-dessous de l'angle de l'omoplate, vibrations exagérées, respiration normale.

En avant. — Rien d'anormal.

Poumon gauche. — Rien.

Cœur. — On sent la pointe assez difficilement au quatrième intercostal, en dedans du mamelon.

Auscultation. — Orifice aortique : Dédoublement de second bruit.

Pouls. — Du côté droit, le pouls radial n'existe pas. Aucune atrophie musculaire du bras. Du côté gauche, le pouls radial est normal, 85 pulsations par minute.

Tuffier ajoute à son observation qu'en matière de sarcomes, même des parois thoraciques, il ne faut désespérer de rien, et quels grands services peut rendre le décollement pleuro-pariétal. Nous ne commenterons pas autrement l'observation de Tuffier, elle parle pour elle-même.

Quand la tumeur a gagné le *poumon*, le chirurgien est tenté de réséquer la partie malade. Si celle-ci n'est pas trop volumineuse, l'intervention peut être tentée. Nombreux sont les cas dans lesquels les auteurs disent avoir enlevé des fragments de poumon. Seule la fermeture de la brèche est délicate et les

circonstances particulières à chaque intervention indiqueront les moyens. Si le poumon est fortement attaqué, il faut prudemment battre en retraite.

Quelquefois, le *péricarde* est touché par le processus néoplasique. Il ne faut cependant pas croire que le fait soit d'une rareté exceptionnelle; les observations publiées le mentionnent plusieurs fois. Le chirurgien a été amené ainsi à ouvrir le péricarde, à le réséquer et à le suture. Nous ne croyons pas que ce soit une tentative au-dessus des moyens de la chirurgie actuelle; bien au contraire, il nous semble que, le cas échéant, il faut s'y attaquer hardiment.

Au début de notre travail, nous avons signalé une observation de sarcome des côtes publiée jadis par le professeur Chavannaz. Dans ce cas, le péricarde a été ouvert, réséqué et fermé. Pendant quelque temps les fils mis sur le péricarde ont produit un bruit cardiaque anormal. Si nous ne nous trompons, c'est la première intervention sur le péricarde dans un cas de sarcome thoracique.

Le professeur Rocher a pratiqué chez son petit malade le curettage de la face externe du péricarde auquel adhéraient fermement la tumeur. Il termine par une pneumopexie au péricarde.

Là encore les circonstances guident le chirurgien.

Il en est de même quand la tumeur a progressé par le bas et atteint le *diaphragme*. Il faut réséquer alors une partie de ce muscle et fermer la cavité abdominale. Dans la thèse de Matry les deux premières observations sont des exemples de pareilles interventions. Dans le premier cas, Ricard, après avoir libéré la masse néoplasique des adhérences pleurales, amène dans le champ opératoire une languette pulmonaire, sous laquelle apparaît le diaphragme, pris dans la tumeur. Transversalement, ce muscle est sectionné au bistouri. Et l'on tombe enfin sur le foie qui est traité de la même façon. Le néoplasme enlevé, on a sous les yeux une énorme brèche. En haut, le regard plonge dans la cavité pleurale, dans laquelle s'agite, collé à la colonne vertébrale, le poumon que distendent fai-

blement les mouvements d'inspiration. Le pneumothorax est bien total : on peut voir jusqu'au dôme pleural. A la partie inférieure, sous la section du diaphragme, le péritoine est ouvert : le foie présente une surface un peu plus large qu'une pièce de cinq francs. Du côté du thorax, la languette pulmonaire et la trombe diaphragmatique, surjetées, furent fixées à la demi-circonférence supérieure de la brèche; en bas, le péritoine fut fermé avec soin.

Dans le second cas, Labey trouve le diaphragme fusionné avec la tumeur. Il incise le diaphragme en réséquant toute la partie malade sur la face péritonéale du diaphragme; le bourgeon néoplasique fait déjà saillie et laisse son empreinte sur la face convexe du foie. La cavité pleurale est fermée par un surjet de catgut réunissant la trombe de section du diaphragme aux muscles de la paroi thoracique; la cavité abdominale est fermée par quelques points séro-musculaires au catgut.

Lorsque Tuffier présenta son malade à la Société de chirurgie, Lejars exprima sa pensée en disant : « Les tumeurs conjonctives de la paroi thoracique sont ordinairement terribles, mais il en est qui nous causent d'heureuses surprises. J'ai soigné un malade âgé, ce qui vaut mieux en pareille occurrence, pour une volumineuse tumeur, qui m'a conduit à faire une opération considérable et vraiment peu satisfaisante. J'avais dû enlever à la curette des parties ramollies et ouvrir la plèvre sur une assez grande étendue. Je m'attendais à une repullulation immédiate. Or, j'ai revu le malade en bonne santé, environ un an après l'opération. Mais je me garderais bien d'affirmer qu'il n'a pas de récurrence.

La *récurrence* d'un sarcome des côtes est une complication fréquente; l'intervention précoce ne l'empêche malheureusement pas toujours. Dans les observations publiées, on trouve de nombreux exemples; parmi celles que nous avons reproduites, plusieurs montrent des récurrences.

Le chirurgien se demande quelquefois, placé en face d'une de ces récurrences énormes, s'il doit intervenir. Le cas s'est

présenté pour Delagénère. Nous croyons qu'il est du devoir du chirurgien de tenter une nouvelle intervention.

Nous sommes arrivé à la fin de notre travail. En guise de résumé, nous ne croyons mieux faire que de reproduire une observation de Girard; il s'agit d'abord d'une étude clinique complète d'un malade; ensuite l'histoire de ce malade retrace tout ce que nous avons exposé au cours de notre étude.

OBSERVATION XII.

GIRARD, *Bull. et Mém. Soc. chir.*, 1910.

Il s'agit d'un homme de 45 ans, second-maître pilote à la Défense mobile, dans les antécédents directs duquel on relève, sur les deux lignes, des morts par ictus apoplectiforme, dont les anamnestiques collatéraux portent l'empreinte arthritique, mais dont les personnels sont absolument négatifs quant à la tuberculose et à la syphilis.

L'histoire de la maladie débute par un traumatisme. En septembre 1908, X... était occupé, pendant les exercices préparatoires de la mobilisation, au déplacement d'une grue, sur le pont d'un torpilleur, quand il glisse, entraînant dans sa chute la grue dont l'extrémité vint le frapper à la partie inférieure de l'hémithorax droit, au-dessous et un peu en dehors de l'angle inférieur de l'omoplate. La contusion assez violente ne se caractérise que par une douleur assez vive, exagérée par la pression, au niveau du point frappé, mais le trauma n'a aucun retentissement sur l'appareil pleuro-pulmonaire; les phénomènes douloureux s'atténuent d'ailleurs rapidement, et, après quelques jours de repos à l'infirmerie, le blessé peut reprendre son service.

Mais dès la fin de novembre des faits nouveaux se produisent qui provoquent des hospitalisations répétées; les raisons qui les motivent montrent, d'après les mentions relevées sur les divers billets d'entrée, toutes les hésitations et les difficultés du diagnostic au début: névralgie intercostale..., fracture ancienne de côté..., envoyé pour examen radiographique..., etc. Toutefois, dans le fouillis de son volumineux dossier, il est, au point de vue de la marche du mal, des indications essentielles et qu'il importe de retenir:

C'est d'abord, vers le 20 novembre, un réveil douloureux à la hauteur de la région primitivement contusionnée, se manifestant sous forme de crises intermittentes, d'une durée variant entre un et quatre jours et d'une intensité parfois marquée, avec irradiations vers la base de l'hémithorax correspondant et l'abdomen. En janvier 1909, un calme relatif semble s'établir. Puis, dans les premiers jours de mars, X... s'aperçoit qu'une grosseur s'est développée au niveau du point où a porté le trauma, et à la date du 11 mars on note, sur la partie latérale de l'hémithorax droit, la présence d'une tumeur placée à trois travers de doigt en dehors, oblongue, allongée parallèlement à la direction costale, non adhérente à la peau, dure, légèrement douloureuse à la pression, paraissant appartenir au plan osseux et donnant l'impression d'un cal qui engloberait à la fois deux arcs costaux (9^e et 10^e côtes). La radiographie ne fonctionnant pas, aucune appréciation précise ne peut être portée.

Le 18 avril, le malade revient à l'hôpital; cette fois la douleur a pris une certaine acuité et ne laisse aucun répit. La tumeur a considérablement augmenté de volume, le malade aurait beaucoup maigri depuis deux mois, son teint s'est altéré, le sommeil est difficile, sinon impossible; des sueurs nocturnes ont apparû.

Le 28 avril, X... est évacué de l'Hôpital de Saint-Mandrier sur notre service, et voici l'état dans lequel nous le trouvons :

La tumeur qu'il porte et qui occupe la partie postéro-latérale et inférieure de l'hémithorax droit a dépassé le volume d'un gros œuf de dinde. De forme ovoïde, un peu irrégulière, orientée sur la direction générale des côtes, elle s'étale surtout vers la base du thorax, limitée approximativement en arrière par une verticale longeant le bord spinal de l'omoplate, affleurant en avant la ligne axillaire antérieure, recouvrant les 8^e, 9^e et 10^e côtes. Sa limite supérieure n'accuse pas un rebord très net, un ressaut très accentué, à pic presque; sa limite inférieure au contraire est plutôt diffuse et va se confondre insensiblement avec la paroi thoracique; son point culminant, dont la flèche atteint environ trois centimètres, se trouve à peu près à quatre travers de doigt en dedans et au-dessous de l'angle inférieur de l'omoplate; son grand axe mesure quatorze centimètres, le petit dix centimètres. La peau qui la recouvre est

distendue, elle porte les traces d'applications anciennes de pointes de feu et de ventouses scarifiées; mais en dehors d'une veinosité quelque peu développée, elle ne présente aucun changement notable de coloration à sa surface, ni de circulation collatérale exagérée dans son voisinage. Elle est parfaitement mobilisable sur la tumeur dans les deux tiers supérieurs, mais adhérente dans le tiers inférieur; quand on la plisse dans la zone adhérente, il se produit un léger dessin de peau d'orange.

La palpation montre que la tumeur est lisse; elle permet de bien préciser les particularités de forme et de contour déjà retenues par l'œil.

Dans son ensemble, elle présente une résistance vraie qui n'est cependant pas uniforme; elle donne dans la zone postéro-supérieure une sensation qui se rapproche de la dureté cartilagineuse; en bas et en avant, on trouve une consistance mollassse, quasi pâteuse, les doigts s'y enfoncent facilement, laissant des godets de dépression assez persistants; nulle part il n'y a de fluctuation vraie. La tumeur n'est ni mobile ni réductible; elle ne présente ni expansion ni battement; elle adhère très fortement par toute sa base au plan osseux et interosseux; pas de crépitation ni de bruit de tôle. Elle est mate dans toute son étendue et la sonorité qui la surmonte ne semble pas exagérée. Les vibrations thoraciques ne sont pas perçues à la surface ni le murmure vésiculaire, ni bruit du souffle. A la main, la région malade paraît plus chaude que la symétrique saine; au thermomètre, on note (et on notera à différentes reprises), une différence de 0,8 à 1 degré pour la première.

Elle est le siège d'une douleur sourde, profonde, continue, empêchant le sommeil, s'irradiant vers l'ombilic et la colonne vertébrale, se manifestant parfois sous forme d'éclairs en ceinture. La pression provoque de la douleur en tout point, mais celle-ci est plus vive, manifestement, au pôle postérieur et sur la limite inférieure.

Les mouvements du tronc sont gênés et douloureux, surtout les mouvements de latéralité gauche; le malade se penche de préférence du côté malade.

L'examen des autres os de la colonne vertébrale surtout, et des différents systèmes et appareils ne révèle aucune particularité. Les

fonctions digestives s'exécutent très normalement. Le foie n'est pas augmenté de volume, mais il est abaissé de deux bons travers de doigt au-dessous du rebord thoracique.

La cyrtométrie accuse une différence de + 2 centimètres pour l'hémithorax droit (H. droits = 0 m. 45. — H. gauche = 0 m. 43). Pas de modification des vibrations, sauf au niveau de la tumeur; légère submatité dans la fosse sous-épineuse; à l'auscultation : en avant, obscurité très nette sous la clavicule; en arrière, respiration soufflante, expiration prolongée, bronchophonie dans les fosses sus et sous-épineuses, pectoriloquie aphone dans l'espace omo-vertébral; toux, dyspnée, expectoration nulles.

L'urine est peu abondante; 8 à 900 grammes en moyenne dans les vingt-quatre heures.

Le pouls est régulier, bien frappé, et oscille autour d'une moyenne de 72 pulsations.

Un examen pratiqué sur un échantillon de sang prélevé le 29 avril donne les résultats suivants :

Globules rouges : N.	3.944.009
Globules rouges : R.	2.493.350
Globules rouges : V. G.	0.632
Globules blancs : N.	8.500

Comme formule hémoleucocytaire, on obtient :

Polynucléaires	65 p. 100
Grands mononucléaires	13 —
Lymphocytes	20 —
Eosinophiles	1 —
Formes de passage	2 —

Deux ponctions sont pratiquées dans la tumeur : de la partie dure on ne retire aucun liquide, mais on perçoit comme une crépitation osseuse en enfonçant le trocart; de la partie molle on aspire environ la valeur de trois cuillerées à café d'un liquide rouge et louche au début de la ponction, de coloration rouge groseille clair à la fin. L'examen microscopique y montre la présence de nombreux globules rouges mélangés à une forte proportion de cellules embryonnaires. En faisant cette seconde ponction, on a senti d'abord une résistance

osseuse, puis le trocart s'est enfoncé brusquement dans une masse molle.

Le diagnostic de sarcome paraissait donc s'imposer, après cet examen clinique, et le prélèvement biopsique permettait même d'en soupçonner la variété comme d'en prévoir le caractère de malignité. Restaient les données de la radiographie qui, à toutes les étapes du mal, eût été d'une utilité primordiale pour suivre les modifications successives portant sur la côte atteinte, celle-ci échappant déjà complètement à toute investigation dans la masse pathologique. Malheureusement, je ne pus — et pour cause — recourir à son contrôle.

Dans les aisselles et les aines, on trouve de petits ganglions durs, roulant sous les doigts, mais n'ayant rien de caractéristique ; les épitrochléens et les cervicaux postérieurs ne sont pas perceptibles.

L'état général est assurément médiocre; en ces derniers mois, le malade prétend avoir fort maigri : son poids qui, sur une observation du 13 mars, était de 57 kil. 800, tombe à 53 kil. 200 le 26 avril et à 54 kilos le 5 mai. Il éprouve une sensation de grande faiblesse qu'accroissent surtout des sueurs nocturnes profuses et une insomnie constante due à l'intensité permanente de la douleur; cependant le dynamomètre donne encore 40 kilogrammes pour la main droite et 32 kilogrammes pour la main gauche. La peau de la face a une teinte pâle avec des reflets légèrement olivâtres. Jusqu'ici on n'a jamais observé la moindre poussée fébrile.

Tel est l'ensemble des signes relevés; quelque sombre que nous apparaisse le pronostic, malgré le développement rapide de la tumeur, comme la cachexie n'est pas encore suffisamment prononcée et qu'il n'existe aucune lésion métastatique, nous nous décidons à intervenir.

L'opération est pratiquée le 5 mai. Sous anesthésie chloroformique, on fait une incision curviligne qui contourne à une certaine distance les limites latérales et inférieures de la tumeur; une seconde incision légèrement convexe, menée entre les deux branches de la première un peu au-dessus de la zone d'adhérence cutanée, permet, en rabattant en haut un large lambeau de peau saine, de la découvrir entièrement. La 10^e côte est sectionnée en avant, à un

centimètre environ du cartilage; en ce point l'os paraît très sain. L'extrémité de la côte étant saisie, on la soulève et on essaie d'entraîner avec elle, en haut et en dehors, toute la masse néoplasique; à l'aide de ciseaux courbes on détache toutes les parties molles — celluluses et musculaires — de la paroi, tandis qu'en profondeur on travaille à décoller la tumeur de la plèvre pariétale. La côte, qui est très fragile ne tarde pas à se briser, et toutes les tentatives faites pour la relever n'aboutissent qu'à la fragmenter dans l'épaisseur des tissus lardacés où elle est incluse. On se porte dès lors à la recherche de son bord postérieur, que l'on sectionne dans une partie qui paraît saine, très proche de son articulation vertébrale. On peut ainsi poursuivre la dissection de la tumeur; celle-ci plonge dans le thorax, et la partie sous-costale est bien supérieure à la partie externe; mais le décollement d'avec la plèvre s'effectue assez facilement et la presque totalité de la masse est rapidement extirpée; un prolongement fuit sous la 9^e côte, il est excisé sans difficulté après une résection costale de cinq à six centimètres. La surface de la plèvre paraît absolument nette; épaissie, elle reste déprimée après l'opération et il persiste à la place de l'ostéosarcome une cavité qui dépasse le volume d'un gros poing. Au cours de l'intervention, des hémorragies assez abondantes se sont produites, qui ont nécessité de nombreuses ligatures : à la fin, un gênant suintement est survenu qui a cédé en partie devant des applications d'eau très chaude.

La cavité est bourrée de gazes stérilisées entre lesquelles est placé un gros drain. Les lambeaux cutanés sont affrontés sur la plus grande partie de leur étendue au moyen de crins, on laisse à la partie inférieure un espace libre pour le passage du drain et des gazes; pansement compressif.

Les suites immédiates paraissent bonnes. Dans la soirée la température monte à 37° 6 et le pouls est à 84. Mais le lendemain la température retombe à la normale; jusqu'au 11 juin elle va se maintenir entre 36° 5 et 36° 9, rarement dépassant 37 degrés, et le pouls oscillera entre 68 et 72.

Les gazes sont retirées progressivement et les sutures enlevées le douzième jour; leur drain est maintenu. Au début il se produit un écoulement assez abondant d'une sérosité sanguinolente, plus tard le pansement est à peine souillé.

Tout semble marcher pour le mieux pendant un mois; la réunion s'est faite par première intention, et, au niveau de la région opérée, il n'y a aucune apparence de réaction quelconque; le malade n'accuse plus aucune douleur; il peut reposer; il s'alimente et son état général semble s'être notablement amélioré. Poids :

13 mai	51 kil. 760
21 mai	53 kilos.
31 mai	53 kilos.

Le 11 juin et les jours suivants, le malade se plaint de douleurs continues, particulièrement vives pendant la nuit. La région est un peu empâtée, la peau œdémateuse, un léger suintement séropurulent se fait au passage du drain, la fièvre apparaît, les températures matinales sont en moyenne 37°2, celles du soir de 38°, 38°2.

20 juin : toute la zone opératoire est rouge, épaissie, douloureuse à la pression; elle présente un certain nombre de noyaux, dont quatre ou cinq, atteignant le volume d'une noix, sont disséminés dans la partie centrale, un autre du volume d'une petite mandarine fait saillie à la partie postéro-supérieure de la ligne cicatricielle; une petite masse bourgeonnante s'échappe à travers l'ancien orifice de drainage.

27 juin : depuis quelques jours, l'augmentation de la tumeur se fait avec une rapidité frappante, surtout à la partie postéro-supérieure. Elle forme déjà une grosse masse, pâteuse, faussement fluctuante, dans laquelle sont enchâssés des noyaux durs, nettement circonscrits, du volume d'une noisette à une noix.

Les douleurs sont devenues plus violentes, elles empêchent tout repos. La fièvre est continue, peu élevée; l'appétit diminue, la faiblesse s'accuse de plus en plus et l'amaigrissement se prononce. Poids : 49 kil. 400.

Dans les premiers jours de juillet, la tumeur a acquis un volume considérable. Toute la ligne cicatricielle est envahie par des noyaux rouges et durs qui progressent très vite, ceux de la masse se sont multipliés et ne vont pas moins vite; ils saillent à l'extrémité, leur coloration rougeâtre tranchant nettement sur la teinte feuille morte de la peau.

Dans l'aisselle droite, les ganglions ont augmenté de nombre et de volume, mais sont mobilisables.

A partir du 7 juillet, surviennent les hémorragies, plus ou moins profuses, parfois difficiles à arrêter. La tumeur, qui n'a cessé de croître avec une rapidité déconcertante, a pris des proportions insolites. Les douleurs ont une acuité que la morphine n'atténue plus; insomnie et anorexie complètes, faiblesse extrême, teinte jaune paille du tégument, cachexie avancée. Le malade succombe le 21 juillet.

Examen d'une prise de sang faite le 5 juillet (Docteur Lowitz)

Globules rouges : N.	2.680.000
Globules rouges : R.	1.999.673
Globules rouges : V. G.	0,744
Globules blancs : N.	12.400

Formule hémoleucocytaire :

Polynucléaires	72 p. 100
Lymphocytes	12 —
Mononucléaires	11 —
Formes de passage	5 —
Eosinophiles	1 —

Analyse d'urine à la même date :

Volume	0.840
Densité	1.036
Acidité	6 gr. 30
Résidu fixe	83 gr. 38
Urée	36 gr. »
Acide urique	2 gr. »
Acide phosphorique	2 gr. 30
Chlorure de sodium	9 gr. 43

Extrait du procès-verbal d'autopsie. — A la partie inférieure de l'hémithorax droit, à cheval sur les lignes axillaires, tumeur bosselée, irrégulière, ulcérée, ayant vingt-huit centimètres de long, vingt-quatre de large et seize de hauteur. Dans la plèvre droite, trois cents grammes environ d'un liquide sanguin; le poumon droit

est relié à la plèvre costale par des adhérences lâches; il n'est pas envahi par la tumeur, mais son lobe inférieur est englobé par une masse blanchâtre, dépendant de l'ostéosarcome, masse qui recouvre toute la moitié droite du dôme diaphragmatique et s'étend jusqu'à la colonne vertébrale.

Les ganglions médiastinaux sont volumineux, ceux du hile du poumon droit plus que les gauches. La chaîne ganglionnaire longeant la branche externe de l'artère mammaire interne droite est envahie; le ganglion rétro-xyphoïdien, situé en avant et à droite du péricarde, a le volume d'un bel œuf de pigeon.

Le péritoine contient un demi-litre environ d'un liquide noir, n'ayant pas d'odeur nettement fécaloïde; pas de perforation intestinale.

Le foie adhère à la paroi costo-diaphragmatique, à droite et en arrière, sur une étendue de vingt centimètres de haut en bas. Il est en rapport, en dehors, avec un volumineux champignon blanchâtre dépendant de la tumeur qui a traversé la paroi costo-diaphragmatique en formant une sorte de bouton de chemise.

La tumeur se prolonge, d'autre part, en arrière du foie, jusqu'à la colonne vertébrale, qui est intacte. Le lobe droit du foie est partiellement envahi par la tumeur; ce viscère a subi une dégénérescence dans le reste de son étendue, mais ne présente aucun noyau métastatique. Poids : 4.565 grammes.

Examen microscopique de la tumeur. — Deux fragments, prélevés l'un sur la tumeur primitive par le travers de la côte malade, l'autre sur la tumeur récidivée, ont été examinés microscopiquement.

Les premières préparations dénotent un ostéo-sarcome caractérisé par des travées osseuses incomplètes, plus ou moins isolées, formant des de Havers rudimentaires. Ces travées se trouvent placées au milieu d'un tissu sarcomateux à type globo-cellulaire et riche en tissu fibreux avec des vaisseaux sans paroi propre, pas de myéloplaxes.

Dans le second fragment, on se trouve en présence de sarcome globo-cellulaire type, à petites cellules, avec des travées fibreuses peu abondantes : pas de myéloplaxes.

Les préparations ont été vérifiées par M. Sabrazès, qui a déclaré

qu'il s'agissait d'ostéosarcome globo-cellulaire, sans discussion possible, et qui penchait vers une origine périostique.

Tels sont les faits observés. Je les transcris sans commentaire, n'ayant d'autre prétention que celle d'apporter dans la question un document qui pourrait avoir aussi sa petite part d'intérêt. J'insiste toutefois sur le rôle indéniable du traumatisme dans le cas présent, sur la difficulté d'un diagnostic précis au début, sur l'importance d'un examen radiographique précoce et suivi; pour établir la nature et la marche des lésions, sur l'évolution rapide et le caractère douloureux de ces néoplasmes, et aussi sur leur tendance si marquée à un développement intrathoracique prédominant; ce dernier point, à lire les observations de Morestin, Tuffier, Potherat, paraît un fait assez constant. Les formules hémoleucocytaires, prises aux deux extrêmes de la maladie, ne sont guère ici que des éléments d'attente.

C'est à dessein que nous n'avons pas parlé de guérison et que nous n'avons fait aucun relevé de guérison ou de mort par opération. Le chirurgien qui est intervenu chez un sarcomateux déclare son malade guéri dès qu'il quitte la maison de santé en état de guérison apparente. Il en reparle si le malade revient pour une récurrence. Mais jamais la mort de l'ancien opéré n'est signalée ultérieurement. Il existe des guérisons, de longues survies; la malade de M. Chavannaz est un exemple. Contentons-nous de le signaler et de penser que d'autres malades ont dû survivre très longtemps à leur dernière opération.

CONCLUSIONS

1° Le sarcome primitif des côtes est une tumeur rare; on en connaît une centaine de cas. Il doit son importance au voisinage des organes intra-thoraciques qu'il menace d'un envahissement fatal;

2° Le sarcome primitif des côtes se rencontre à tout âge; il n'épargne ni les enfants ni les vieillards; il est le plus fréquent chez des individus âgés de 30 à 50 ans; il se montre plus souvent chez les hommes que chez les femmes. Le traumatisme en provoque quelquefois sa genèse, mais le plus souvent il survient sans raison apparente;

3° Au point de vue anatomo-pathologique, le sarcome primitif des côtes ne se distingue pas des sarcomes en général, son volume est variable, allant de celui d'une noisette à celui d'une masse énorme pesant plusieurs kilos. Tumeur d'aspect variable, à zones scléreuses alternant avec des zones kystiques, le sarcome est à cellules rondes fuso-cellulaires; c'est un chondro-sarcome, un ostéo-sarcome, une tumeur mixte;

4° Le sarcome primitif des côtes manifeste sa présence par l'existence d'une tumeur plus ou moins volumineuse survenue au niveau du thorax, habituellement sur les dernières côtes, sur la face antéro-latérale. La douleur sarcomateuse classique existe, mais pas toujours, la fièvre exceptionnelle;

5° Le diagnostic de sarcome primitif des côtes est généralement facile de par la présence de la tumeur. Il est cependant possible de faire confusion avec une ostéo-périostite tuberculeuse ou syphilitique;

6° Les complications d'un sarcome primitif des côtes pro-

viennent du caractère malin de la tumeur qui envahit les organes voisins, plèvre, poumon, vaisseaux, péricarde, diaphragme et foie, qui produit des métastases à distance. Le pronostic est conditionné par cette même malignité qui ne pardonne jamais;

7° Le seul traitement applicable aux sarcomes primitifs des côtes est l'intervention sanglante, la chirurgie moderne est maîtresse non seulement de la tumeur elle-même, mais des incidents opératoires tels que l'ouverture de la plèvre, avec pneumothorax, l'ouverture du péricarde, l'ablation partielle ou fragmentaire de la plèvre, du poumon et du diaphragme. L'opération ne permet pas toujours un pronostic meilleur, mais elle est suivie quelquefois de survies remarquables.

Vu : *Le Doyen,*
C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :
Le Président,
H.-L. ROCHER.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 11 juillet 1925.
Le Recteur de l'Académie,
F. DUMAS.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- 1679 LAZARIUS-RIVIERIUS. — *Opera med. omnia*, p. 59. Résection d'un ostéosarc. costal, sans ouverture de la plèvre.
- AUZIUS (Aimar). — Cité par S. Curt, Siss. Inaug., Berlin, 1887. Ostéosarc. costal. Thoracotomie extrapleurale.
- 1777 MILLS (S.-G.). — An account of the dissection of an extraordinary tumour arising from the fifth and sixth ribs. *Med. et Phil. Comment. Lond.*, V, 430-433.
- 1803 LEESON (B.). — Case of semiosseous tumour in the centre of the first false rib. *Med. et Phys. Journ. Lond.*, X, p. 162-165.
- 1817 CARRIOT. — Tumeur de la paroi thoracique. *J. de méd. chir. pharm. Paris*, XXXVIII, 295-298.
- 1882 PITRON. — Histoire d'une tumeur très volumineuse située à la partie supérieure et latérale gauche de la poitrine. *Rec. de mém. de méd. milit. Paris*, XII, 346-361.
- 1826 CITTADINI. — Sarcome costal. Thoracot. extrapl. *Annali universali di medicina*.
- 1829 PARKER (T.-J.). — On or an enormous tumor of the thorax. *Lancet, Lond.*, I, 23.
- 1839 Observations on thoracic tumors. *Lond. M. Gaz.*, I, 157-160.
- PASTA. — Tum. 12^e côte. Cons. Med. di varil autori 12^e. *Venezia*, I, p. 310-315.
- WARREN (J.-C.). — Enchondrome costal. Extirp. Récid. *Ueber med. Diagn. und Kur der Gelschwülste*. Berlin.
- 1844 HECKER. — Sarc. kystique congénit. de la paroi thor. *Arch. für phys. Heilk. Stüttg.*, III, p. 253.

- 1852 DUCLUZEAU. — Ench. de la paroi thor. *Bull. Soc. anat. Paris*, XXVII, p. 93.
- 1853 PAGET. — Enchondrome (?) costal. Extirp. Mort de récidence. *On Surgical Pathology*.
- 1855 JOFFE (C.). — Beschreibung und Epicrise eines Falles von Cystosarcoma mit medullarem Parenchym, in-8°, Rostock.
- 1856 GIBSON. — Enchondr. cost. Extirp. Mort de récid. C. O. Weber, Inaug. Dissert. Bonn.
- 1858 ISAACS. — Tr. M. soc. Comitty. Knigs. N.-Y., p. 64.
- 1859 FOUCHER. — Ench. costal. Extirp. Pl. purul. *Monit. sc. méd. et ph. Paris*, VII, p. 126-133, et *Union médicale*, Paris.
- ISAACS (C.-F.). — Tum. costal. *Ann. M. Month. et N.-Y. Rec.*, XV, 3.
- TOLAND (H.-H.). — Ench. costal. *Pacific. M. et S.*, San Franc., IV, p. 183-186.
- MOREL-LAVALLÉE. — Ench. cost. Extirp. *Gazette des hôpitaux*, Paris, p. 105.
- 1860 SCHUH. — Vol. enchondr. costal. Extirp. Pyopneumo., mort. *In Weinlechner. Wien. med. Woch.*, 1868.
- 1862 HEYFELDER. — Volum. tum. de la paroi thor. Résection thorac. Pyopneumoth. *Berl. Klin. Woch.*, 1868.
- MOREL-LAVALLÉE. — Ench. paroi thor. *Bull. soc. de chir. Paris*, S., III, p. 498-501.
- 1863 VIRCHOW. — Enchondrome costal. Extirp. Métastases. *Lehre von d. Geschwülsten*, Bd I.
- 1865 ISAACS (C.-F.). — Case of cartilaginous tumor of the ribs *Ann. M. Month. et N.-Y. Rev.*, 1861, XV, 3; Tr. M. Soc. Comity Knigs N.-Y., 1858, p. 64; Buffalo, 1863, p. 81.
- 1886 HUNTER et LANGENBECK. — Enchondr. sarc. costal. extirp. *Arch. für Klin. chir. Berlin*, VII, p. 811-847.
- 1869 BUSCH. — Ostéosarcome costo-thorac. extrapl. *In Baldus*, Inaug. Dissert. Bonn., 1887.
- HUNTER (C.-F.). — Report of comittee on a tumeur removed from side. *An. J. M. Sc. Phila.*, 1869, n. s., LVII, 400 et *Proc. Path. soc. Phila.*, 1866, p. 70; 1871, III, p. 77.
- 1870 TURNER. — On an enormous cartilaginous tumour of the costal

- cartilages and sternum. *St-Barthol. Hosp. rep. Lond.*, VI, p. 119-123.
- 1871 BOTTINI. — Osteoenchondroma di straordinario volume inserito sulla 3^a costa sinistra. *Ann. univ. di med. Milano*, CCXV, p. 480.
- BILLROTH. — Enchond. costal (obs. en 1866). Extirp. métast. médiast. *Wiener med. Woch.*, LXI, p. 15.
- MENZEL (A.). — Ein fall. von Rippenechondrom. *Wiener Med. Woch.*, XXI, p. 337-340.
- THIERSCK. — Enchondr. costal avec prolongement intra-thorac. Extirp. partielle. *Wiener med. Woch.*
- 1874 GROSS (S.-W.). — Lobular sarco en chondroma of the twoth rib. *Tr. path. Soc. Phila.*, 1874, t. IV, p. 14-18.
- PETIT (Ch.). — Chondrome calcifié de la 3^e côte gauche. *Bull. de la Soc. anat. de Paris* (1872), XLVII, p. 85-87.
- 1876 LANGENBECK et ISRAËL. — Ostéosarc. cost. volum. Extirp. Pneumoth. Mort par intoxic. phéniquée. VIII^e Congrès de chir. allem., 1879.
- MAZONNI. — Sarcome de la paroi thor. *Clin. chir.* (Mazzoni). Roma, III, p. 164 (S. magno-cellulaire, enucleazione. Guarizione).
- 1878 PREWIT. — Tumeur du thorax. *St-Louis, M. et S. J.*, XXXV, p. 116-118.
- KAPPELER. — Enchondr. costal. Extirp. Récid. *Krankheiten Geschwülste d. thurg. Kanton Hospital.*
- WATTANN. — Ench. costal. Extirp. Incompl. Pyopneumo. Mort. Albert, *Lehrbuch des chirurg.*, II, Wien.
- 1879 ETSLANDER. — Enorme ostéo-enchondro sarc. fraz. neustrathorax haelften. *Finskalaeck saells handl. Helsingfors*, XXI, p. 150.
- FISCHER et KOLACZEK. — Enorme enchondrome costal. Extirp. Récidive. *Arch. für Klin. Chir.*, XXIV, p. 451.
- KOLACKZEK. — Vorstellung eines Falles von ausgedehnter Resection mehrerer Rippen wegen eines Chondroms. *Verhandl. d. deutsch Gessellsch. f. Chir.*, 1879; Berlin, 1880, VIII, p. 80-82.

- 1879 MALLEVISSON (J.). — Sarcoma voluminoso en la region infmammaria. Extirp. Curation. *Siglo med. Madrid*, XXVI, p. 358.
- 1880 LEISRINCK. — Énorme ostéosarcome costal. Extirpation. *Arch. für klin. Chir.*, 1881.
- TIETZE. — Volumineux ostéo-sarc. costal. Extirp. Mort. *Deutsch. Zeitschr. f. chir.*, 1891.
- WEINLECHNER. — Des tum. des parois thor. et de leur traitement. Résection des côtes. Ouvert. du thorax. Excis. partielle du poumon. *Wien. med. Woch.*, 1882, n° 20. Traduit in *Revue des soc. méd.*, G. Hayem, Paris, t. XX, 1882, p. 692.
- 1881 MAZZONI (G.). — Sarcome à petites cellules de la paroi postérieure du thorax, inop. In *His. clin. ch'r. Roma*, VI-VII, p. 180.
- 1882 BIONDI. — T. du thorax. *Giorno Ind. de la Sc. méd.*, p. 759
- KOHLER (O.). — Enchondrom des Koepfchens der siebenten und achten Rippe mit Uebergriff auf die entsprechenden Wirbel. Degeneration der 7 und 8 Intercostalnnerven. Compression des Rückenmarcks. *Prag. med. Wsch.*, VII, p. 367-382.
- KÖENIG. — Ostéosarcome costal. Extirp. extrapl. In. Camp., Inaug. dissert. Göttingen. 1894, cas n° 4.
- WEINLECKNER. — Tum. des parois thorac. et leur trait. *Wien méd. Woch.*, 1882, n. 20. Trad. in *Revue des Sc. méd. Paris*, Livre XX, 1882, p. 682.
- ZWICKE. — Sarcome costal. Thoracotomie extrapleurale. In *Charité Annalen*, 1884.
- ALSBERG. — Sarkom der Rippen. Extirpation mit Resection mehrerer Rippen and Entfernung eines Stückes des Zwerchfells. *Arch. f. klin. chir. Berl.*, 1882, T. XXVIII, p. 738.
- 1884 ZWICKE. — Sarcome de la paroi thoracique. Grattage. *Charité Annalen*.
- HUMBERT. — Ostéosarcome des côtes. Trois récidives. *Revue de chirurgie*, 1886, VI, p. 290-303.

- 1884 KRONLEIN. — Sarcome costal récidivé. *Berl. Klin. Woch.*, 3 mars 1884 et 22 mars 1886, n° 12, p. 185. Trad. in *Revue des Sc. méd.*, 1885. t. XXV, p. 296 et t. XXX, 1887, p. 262.
- 1886 MAAS. — Ostéochondrome myxomateux très volumineux. Extirpation. *Arch. für klin. chir.*, 1886, Berlin, XXXIII, p. 314-322.
- PONCET (A.). — Chondrome kystique empiétant sur les cartilages costaux. *Encyclop. de chir.*, t. IV, p. 378.
- TRENDELENBURG. — Myxochondrome de la paroi thoracique. In Baldus Inaug. Dissert. Bonn., 1887..
- 1886 CHABRELY. — Volumineux enchondrome du thorax. *Mém. et Bull. de la Soc. de méd. et de chir. de Bordeaux*, p. 375-378.
- RIESMEYER. — Sarcoma of the thoracic wall. *St-Louis, Cur. méd.*, XV, p. 513.
- HELFERICH. — Ostéosarcome costal. Thoracot. extrapl. Récidive. In Plitt, Inaug. Dissert. Berlin, 1890.
- HUMBERT. — Ostéosarc. des côtes. Adhér. au diaphr. Blessure de ce muscle. Guérison. *Rev. de chirurgie, Paris*, 1886, VI, p. 297-303.
- GAY (G.-W.). — Sarcoma of rib, removal; recurrence, second operation. *Boston, M. et S. J.*, 1886, t. CXIV, p. 5.
- 1887 BILLROTH. — Sarcoma Subscapulaire. *Aerzte. Ber D. Privat Heilanst. D. Dr A. Eder*, 1886, Wien, 1887, p. 11.
- DEGUIN. — Ostéosarcome costal. Resect costopleurale. *Bull. acad. de méd. belge*, n° 5, p. 467.
- HEINECKE. — Ostéosarcome costal. Extirp. Récidive. In L. Meyer inaug. Dissert., Göttingen, 1887.
- KÖENIG. — Large sarcome thoracique. Ablation. Récidive. In Campe, Inaug. Dissert., Göttingen, 1894, cas n° 5.
- MOORE (A.-A.). — A case of enchondroma of the ribs. *Tr. South. Car. M. Ass. Charlestown*, p. 83.
- 1888 ALSBERG. — Enchondrome costal. Résection. Ouverture de la plèvre. In *Rienenfeld. Deutsch Med. Woch.*, 1889.
- HAHN. — Myxochondrosarcome. Deux récidives. Résections cos-

- tales. *Deutsch. Med. Woch.*, 1888, *Berlin. Klin. Woch.*, 24 décembre.
- 1888 MULLER (W.). — Ostéochondrome sarcomateux. Extirpation. Récidive. Réintervention. *Deutsch. Zeitschr. für Chir.*, XXXVII, p. 1 et 2.
- PARK (R.). — Extension thoracotomy for sarcoma of the chest wall with adhesions to the lung. *Ann. Surg. St-Louis*, VIII, p. 254-257. *Ann. de chir. Paris*, p. 3.
- 1889 RIESENFELD. — Ostéochondr. myxomateux. *Deut. med. Woch.*, n° 16, p. 319, 1889. Trad. in *Rev. des Sc. méd. journ. Paris*, 1890, p. 44.
- TIETZE. — Ostéosarcome costal. Résect. Dénudation du péricarde. *Deutsch. Zeits. f. Chir.*, 1891. Leipzig, 2, XXXII, p. 424-437.
- SHATTUCK. — Sarcome intrathoracique provenant du périoste des côtes chez un garçon de 12 ans. *Boston med. journ.*, 10 janvier, p. 44.
- VAUTRIN. — Vol. ostéosarc. costal. Congrès français chir. Lyon, 1894.
- 1890 BARDLEBEN. — Volumineux sarcome costal. Extirp. intrapl. In Plitt, Inaug. Dissert, Berlin, 1890.
- LEWITUS. — Sarkom der rechten fossa supra et infraclavic. Tod. Berl. d. K. K. Krankenanst. Rudolf. stiftung in Wien (1889), 1890, p. 296-298.
- MARSCH. — Enchondrome de la 3^e côte. Ouvert. de la plèvre. In Caro *Deutsch. Med. Woch.*, 1893.
- 1890 PITT (H.-M.). — Zür Kasuistik der Tumoren der Brustwand. In-8°. Berlin, 1890.
- WITZELL. — Sarcome du volume du poing. *Centralblatt f. chir.* (2 obs.).
- 1891 ALSBERG. — Ostéosarcome du volume du poing. Récidive. In Caro-*Deutsch. Med. Woch.*, 1893.
- KOCHER. — Sarkom der Thoraxwand. *Clin. chir. Berlin*, p. 189-191.
- KÖENIG. — Sarc. globo-cellulaire alvéolaire. In Campe, Inaug. dissert. Göttingen, 1894, cas n° 6.

- 1891 MICKULICZ. — Ostéochondrome. Ouvert. de la plèvre et du diaphragme. *Berl. Klin. Woch.*, 3 décembre.
- SCHWARTZ. — Énorme sarcome du thorax. *Revue générale de clinique*, n° 36, p. 737.
- STORP. — Sarcome thoracique. *Berl. Klin. Woch.*, 3 décembre.
- ZARUBIN (Yvan). — Ostéochondrome costal. Comptes rendus à l'Université de Charkow, I, p. 1, 1891. Trad. *Revue des sciences méd. de Paris*, t. XXXIX, 1892, p. 698.
- 1893 KÖENIG. — Ostéosarcome costal et enchondromes costaux (2 obs.), *In* Campe, Inaug. dissert. Göttingen, 1894.
- CARO (J.). — Beitrag zur operativen Entfernung der malignen Rippentumoren. *Deutsche Med. Wochenschr.*, 1893, t. XIX, p. 57.
- 1894 — Tumeurs malignes des côtes. *Deutsch. Med. Woch.*, p. 3.
- MULLER. — *In* Thèse de Liné. Paris, 1908, p. 99.
- TILLMANN. — Sarc. der vorderen Brustwand. *Charité Annalen. Berlin*, 1894, XIX, p. 320.
- WILLIAMS. — Sarc. du thorax. *Med. Chronicle*, février 1894.
- 1895 FAURE (J.-L.). — Ostéosarcome costal. Extirp. incompl. *In* : Quénu et Longuet, *Revue de chir.*, 1898, I, p. 402.
- KAREWSKI. — Ostéosarcome costal, métastase cérébrale, après deux interventions. *Soc. méd. Berlin*, 29 janvier 1896.
- LE BOULE. — Les tumeurs de la paroi extérieure de l'aisselle. Thèse de Paris, 1895.
- PAGET. — Quelques cas de la chirurgie de poitrine. *Lancet*, 4 mai 1895.
- QUÉNU. — Enchondrome costal plongeant dans le thorax. *Bull. Soc. de chir.*, 1897.
- VAUTRIN. — Résections costo-pleurales dans les tumeurs solides de la paroi thoracique. Assoc. franç. de chir., 1894, Paris, VIII, p. 154-157.
- WARREN. — Sur les tumeurs du thorax. *Boston med. journ.*, 28 juin.
- 1896 KÖENIG — Sarcome de la paroi thoracique, pneumothorax Mort. Soc. de méd. de Berlin, 29 janvier.

- 1896 POLAILLON. — Affections chirurgicales du tronc. Statist. et observ., in-8°, Paris, 1896.
- QUÉNU et LONGUET. — Enchondr. costal. Sarc. costal. *Rev. de chir. Paris*, 1898, p. 400 et 401.
- QUÉNU. — Sarc. paroi thoracique. Pneumoth. *Bull. Soc. chir. Paris*, 10 fév. 1897, p. 106.
- 1897 TUFFIER. — 7 opérations pour tumeurs thoraciques propagées au poumon (Rapport au Congrès de Moscou). Chirurgie du poumon. Paris, 1897, p. 23.
- WATHERHOUSE. — Chondrome growing from rib cartilage simulating tumour of the breast. *Chir. J. Lond.*, 1896-1897, IX, p. 317.
- 1898 GERULANOS. — Sarcome de la paroi thoracique. Pneumothorax opératoire. *Zeitschr. f. chir. Leipzig*, XLIX, p. 497-536.
- GLANTENAY et LARDENNIS. — T. thorac. *Bull. Soc. anat. Paris*, 1898, p. 632.
- HARTLEY (Frank). — Toracoplasty for sarcoma of the chest wall. *N.-Y. Journ.*, avril 1898. Jeune fille, 10 ans. Pas de récid. après quatre ans.
- PEYROT. — Art. *Tumeurs de la poitrine*, *Tr. de chir.*, Duplay-Reclus, t. V, p. 747.
- QUÉNU et LONGUET. — Contribution à l'étude des tumeurs du squelette thoracique. *Rev. de chir.*, p. 365-402.
- SOULIGOUX. — Art. *Tumeurs de la poitrine*, *Traité de chir.*, Le Dentu-Delbet, t. VI, p. 922.
- TERRIER et AUVRAY. — Sarcomes secondaires du foie. *R. de chir. Paris*, 1898, p. 407.
- 1899 O'LEARY. — Les tumeurs du squelette thoracique. Thèse de Paris (sur une observation de Glantenay).
- PARHAM. — Résection du thorax pour tumeurs malignes du squelette, in-8°, 147 pages, New-Orléans (brève analyse in *Semaine méd. Paris*, 1900, p. 156).
- BAZY. — Chondrome récidivé du thorax. *Bull. Soc. chir. Paris*, 1900.
- CHAVANNAZ. — Ostéosarcome costal. *Gaz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux*, 1899, t. XX, p. 352-354.

- 1900 BRAKEL. — Zur. Casuistik der Rippenenchondr. Ein fall von Enchond. myxomat. *Saint-Pétersbourg med. Woch. n.*, t. XVII, p. 369-374.
- BRAYTON. — Sarcome thoraco-axillaire. *J. Am. M. Ass. Chicago*, p. 77.
- RICKETTS. — Sarcome du thorax et de l'aisselle. *Ibid.*, XXXIV, p. 76-77.
- RAVOGLIA. — Sarcome thoraco-axillaire. *Ibid.*, XXXIV, p. 76-77.
- VALLAS. — Sarc. costal ayant envahi la plèvre et le poumon. Interv. pneumothorax. *Bull. Soc. de chir. Lyon*, III, p. 125-128 et 158-159. Discussion.
- WHIPPLE et WEBBER. — Cases of sarcoma of the sixth rib in the removal of which the pericardial and left pleural cavities were opened, recovery. *Lancet*, 1900, t. II, p. 1347.
- DELAGENIÈRE. — Volumineux sarcome dorsal à point costal. *Bull. et mém. Soc. chir. de Paris*, 27 novembre, p. 1098.
- POIRRIER. — Sarcome costal du médiastin. Intérêt opératoire, *Bull. et mém. Soc. chir. de Paris*, p. 321.
- KOLISCHER. — Rippenmyelom mit albuminurie. *Verh für innere med. in Berlin*, 26 novembre 1901.
- 1902 BARDESCO. — Sarc. du thorax op. pneumoth. Soc. de chir. Bucharest, 1902-1903, p. 172. In Thèse de Liné, Paris, 1908, p. 99.
- FISCHER (L.). — Spindle cells sarcoma of the thorax in a child. *Arch. Pediat.*, n° 1, 1902, p. 339-348, 4 fig.
- LE DENTU. — Condrosarcome récidivé de la 8^e côte. *Bull. soc. chir. Paris*, XXVIII, p. 244-246.
- PIOLLET. — Chondrome costal. Ablation. Pneumothorax opératoire sans accidents ni immédiats, ni consécutifs. *Lyon méd.*, 1902, XCIV, p. 116-118.
- TROPHNOW (W.-K.). — Un cas de tumeur primitive des côtes. *Khirurgica Moskw.*, XII, p. 169-180.
- TROFINOFF (V.-R.-K.). — Kaziüstikie per viechnikh opukholei reber (primary tumors* of the ribs). *Khirurgia Mosk.*, 1902, t. II, p. 169-180.

- 1902 LILIENTHAL. — Sarcome costal. *Ann. Surg. Phila.*, XXXVII, p. 440-442 (Cured by operation and Coley's fluid).
- PALLERONI (G.). — Enchondrome de la paroi thoracique. *Clin. mod. Pisa*, 1903, IX, p. 393.
- SLEK. — Extensive resection of the thorax for malignant tumors. *Przegl. le k. Krakow*, 1903, XLII, p. 262-266.
- 1903 — Chondro-sarcoma of rib. *St. Thomas s'Hosp. Rep.*, 1903-1904. E. 32, p. 206.
- LILIENTHAL. — Sarcoma of rib apparethy cured by operation and Coley's fluid. *Ann. Surg. Phila.*, 1903, t. XXXVII, p. 440-442.
- 1904 MALHERBE (H. et A.). — Recherches sur le sarcome. Paris, 1904, p. 340.
- MARSH (H.-P.). — Un cas de sarcome supposé de la paroi thoracique guéri au point de vue symptomatique par les rayons X. *Americ. Journ. of the medic. sc.*, juin 1904, p. 1054.
- WALKER. — Removal of tumor from axillary region. *Harped Hosp. Bull. Detroit*, 1904, XV, p. 100.
- NEGRONI (J.). — Sopra nu caso di osteosor coma costale. *Gazz. med. ital.*, Torino, 1904, p. 51-54.
- 1905 BEZOS. — Les tumeurs du grand pectoral. Thèse de Bordeaux, 1905-1906.
- DELAGENIÈRE. — Tumeur du thorax. *Arc. prov. de chir. Paris*, XIV, p. 565-572.
- RIXFORD (E.). — Résections thoraciques pour tumeurs. *An. Surg. Phila.*, XXIII, p. 50-63. *Centralblatt. fur Chir. Lepz.*, 1907, XXXIV, 890.
- ROBERTS. — Résections thoraciques pour tumeurs. *Louisville Mouth. J. M. et S.*, 6, XII, p. 241-244, January 1906.
- VANCE. — T. mal. du thorax. *Ibid.*
- 1906 AUGIER. — Chondrosarcome de la région axillaire. *J. d. Sc. méd. Lille*, I, p. 82-84.
- BUTLER. — T. mal. du thorax. *Louisville Mouth. J. M. et S.*, 6, XII, p. 241-244, January 1906.

- 1906 CHEVILLARD. — Contribution à l'étude du sarcome primitif des côtes. Thèse de Paris, 1906-1907.
- DERUGINSKY. — Resection of portion of the chest wall and of the diaphragm for primary sarcome of the pleura. *Ann. Surg. Phila.*, XLIII, p. 645.
- JURGERLJEENAS. — Deux cas de tumeurs thoraciques. Russich. *Arch. fur chir.*, 1906, analysé in *Centralbl. fur chir.*, 23 février 1907, n° 8, p. 229.
- KIRMISSON. — Possibilité de néoplasmes primitifs des côtes chez les enfants. *Précis de chirurgie infantile*, p. 795.
- RIXFORD. — Excision of portion of the chest wall formalignant tumors. *Annals of surgery Phila.*, XLIII, janvier, p. 35-47.
- REED. — Tumeurs mal. du thorax. *J. Roy. Army Med. Corps Lond.*, VII, p. 398-400.
- SAUERBRUCK. — Ostéosarc. costal. *Munch. Med. Woch.*, 2 janvier 1906, p. 2.
- TOREK. — Resection of a large portion of the chest wall for sarcoma. *Post. graduat. N.-Y.*, XXI, p. 335-337.
- 1907 CARSON. — Ostéosarcome costal. *Transac. Ann. Surg. Assoc. Phila.*, 1905, vol. XXIII.
- GANGOLPHE (M.) et GABOURT. — Énorme enchondrome costal chez un sujet exostosique. Considérations opératoires et pathog. *Revue d'orthop.*, Paris, 2 s., VIII, p. 201-220.
- LOCKWOOD (C.-B.). — On the excision of tumors of the chest wall. *Clin. J. Lond.*, XXX, p. 369-374.
- REHN (L.). — Extirpation des tumeurs de la paroi thoracique avec large ouverture de la plèvre. *Munch. Mediz. Woch.*, LIV, p. 380 (3 obs.).
- RIXFORD. — Excision de parties de la paroi thoracique pour tumeurs malignes. *Transact. of the american surg. assoc.*, vol. XXIII.
- SCHINDLER. — L'enlèvement des tumeurs de la paroi thorac. avec large ouverture de la plèvre. *Prager mediz. Woch.*, XXXII, p. 387. Communication faite à la Soc. des méd. all. de Prague, séance du 15 mars 1907.

- 1907 WESTENHOFFER. — Chondrome du rebord costal droit ayant détruit une partie du foie. Soc. méd. de Berlin, 26 juin 1907. In *Presse médicale*, n° 62, 3 août 1907, p. 494.
- MARTY (C.). — Contrib. à l'étude de tumeurs malignes primitives du squelette thoracique (côtes sternum). Thèse de Paris, 1907-1908.
- SOURDILLE (G.). — Ostéosarcome des côtes chez un enfant de 11 ans. *Gaz. méd. de Nantes*, 1907, t. XXVII, p. 31-33.
- PARHAM (T.-W.). — Résection of the ribs for sarcome. T. Louth. Luvig. 8 Gynec. Ass., 1907, O E 20, p. 527.
- 1908 KUTTNER (Breslau). — 18 opérations intrathoraciques dont 5 pour tumeurs de la paroi. Anal. in *Presse méd.*, 2 mai, p. 236.
- SCHINIDH (M.). — Zur casuistik der Bippentumoren. Thèse de Berlin, 1908.
- BALAS (D.). — Subcapularis Conbrsar Noma (Sarc. of ribs) Orvorihtil. Budapest, 1908, e 52, p. 66.
- PORTER. — Extensive thoracic resection for enchondrome of the ribs. *Boston M. S. J.*, 1908, E. 159, p. 861-868.
- 1909 SOURDILLE (G.). — Ostéosarcome de la 11^e côte chez un enfant de 12 ans. *Gaz. méd. de Nantes*, 1907, t. XXV, p. 917-923.
- 1909 STEELLE (D. le R.). — Sarcoma of the chest Wall involwing 9, 10, 11 and 12, ribs ou right side and requirens resection of a considerable part of diaphragme for its removal, recovery P. C. S. *Plexus Chicago*, 1909, E. 4, p. 197-201.
- YOULD (A.-P.). — Sarcoma of the six the rib. *Arch. middlesex. Hop. Lond.*, 1909, t. XIV, p. 6-9.
- 1910 MORESTIN. — Sarcome de la 11^e côte. *Bull. et mém. Soc. de chir. de Paris*, 1910, t. XXXVI, p. 420-424.
- POTHERAT. — Sarcome des côtes. *Bull. et mém. de chir. de Paris*, 1910, t. XXXVI, p. 514.
- TUFFIER. — Sarcome des 2^e, 3^e et 4^e côtes, extirpation; décollement pleuropariétal; affaissement complet du sommet du poumon; état du malade dix mois après. *Bull. et*

- mém. Soc. de chir. de Paris*, 1910, t. XXXVI, p. 619-621.
- 1910 HUGIER (A.) et RIGOLLOT (Simonnot). — Chondrome des côtes, ablation avec résection de la plèvre pariétale; fermeture du thorax sans drainage. *Par. chir.*, 1910, t. II, p. 258-269.
- YARENETSKI (Vaïno). — Stæmato sarcome of rib. *Khisngia Mosk.*, 1910, t. XXVII, p. 441-447.
- 1912 LORRAIN. — Tum. des côtes. *Bull. et mém. Soc. anat. de Paris*, 1912, t. LXXXVII, p. 156 (chondrome).
- ZSCHUCKE. — Ueber einen. Fall. von Myxo-chondrosarkom der Ripp. bei einem zwölfjährigen Mädchen. Thèse de Munich, 1912.
- 1913 RIGOLLOT (Simonnot). — Chondrome des côtes. *Paris chir.*, 1913.
- 1914 BEECCHERLE (G.). — Condroma costale. *Cesalpino arezzo*, 1914, p. 204-217.
- 1919 YESSTER (J.-Ca.). — Large chondroma of the ribs associates with exostoses of humerus and tibia. *Med. Rec. N.-Y.*, 1919, vol. XCV, p. 502.
- GESSTER (J.-C.-A.). — Osteochondroma of the ribs. *Tr. South. Surg. Ass. Phila.*, 1919, vol. XXI, p. 363-368.
- YROOST (S. B. DE). — Totalexstirpathie van de 6^e rib links wegens sarkom. *Nederl. Tijdschr. v. Geneest*, Anest 1919, t. II, p. 1301-1303.
- 1922 YATERWOOD. — Sarcoma of the twelf the rib. *Surgery N. Ann. Phila.*, 1922, p. 811-819.
- LEWISOHN. — Sarcoma of rib. *Am. Surgery Phila.*, 1922, t. LXXVI, p. 283.

